

SOQUIP

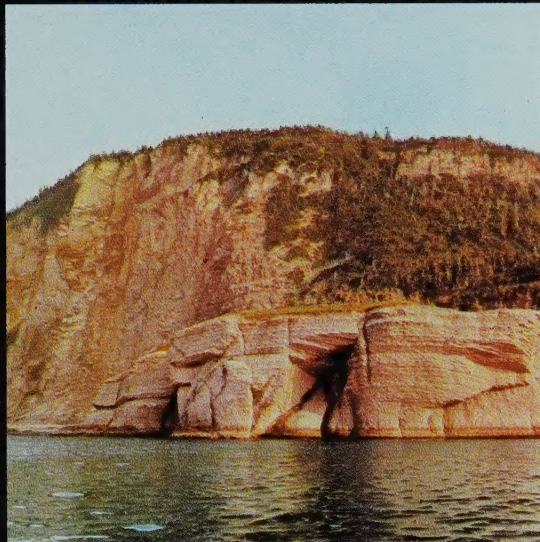


ANNUAL REPORT 73-74



SOQUIP GEOLOGISTS AT WORK

GEOLOGY OF THE GASPE PENINSULA



SQQUIP

SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE D'INITIATIVES PÉTROLIÈRES

Directors

BERNARD CLOUTIER
Chairman
FERNAND GIRARD
Secretary
ANDRÉ MARIER
Director

Officers

BERNARD CLOUTIER
President & General Manager
FERNAND GIRARD
Manager of Technical
Administrative Services
JACQUES PLANTE
Exploration & Production Manager

Heads of divisions

FRANK AUBIN
Land
DR. FREDERIK VAN OYEN
Geology
CLAUDE BERNARD ANGER
Geophysics
FRANCINE BEAULIEU
Documentation
GILLES DION
Drafting
JACQUES CHARPENTIER
Accounting

Technical consultants

BUREAU D'ÉTUDES INDUSTRIELLES
ET DE COOPÉRATION DE
L'INSTITUT FRANÇAIS DU PÉTROLE
Paris
COLE ENGINEERING LTD. Calgary
THORNTON ENGINEERING LTD. Calgary
VYE EXPLORATION CO. LTD. Calgary
WESTBURNE PETROLEUM
SERVICES LTD. Calgary

Legal advisors

LÉTOURNEAU STEIN MARSEILLE
DELISLE LARUE
Quebec
FIELD HYNDMAN
Edmonton

Auditors

AUDITOR GENERAL OF QUEBEC
Balance sheet
SAMSON BELAIR COTÉ LACROIX
& ASSOCIÉS Quebec
Operations report to Associates

Explorations Associates

GOLDEN EAGLE DEVELOPMENT LTD.
AMOCO CANADA
PETROLEUM CO. LTD.
BRITISH AMERICAN ((Quebec) INC.
(GULF OIL CANADA LTD.)
CANADA CITIES SERVICE LTD.
HYDRO-QUEBEC *
LES PÉTROLES LADUBORO LTÉE
NORTHERN OIL EXPLORERS LTD.
PAN CANADIAN PETROLEUM LTD.
QUEBEC OIL & GAS INC. *
SAREP (TEXACO EXPLORATION LTD.)
SHELL CANADA LTD.
SISQUE LTD.
TERRA NOVA
EXPLORATIONS LTD. *

* Royalty

WELL HEAD OF SOQUIP-SHELL WELL AT VILLEROY



THE PRESIDENT'S STATEMENT

The fall of 1973 and the winter of 1974 saw the climax of the test of strength engaged in Teheran in 1971 between the petroleum exporting countries united in OPEC and the multinational oil companies before the more or less passive audience of the oil importing countries.

In fact, during the October 1973 war, the governments of the producing countries exercised for the first time the power of unilateral decision in the two main areas of world oil strategy: price fixing and production rates, thus establishing a power of cartel equivalent to that of the major oil company cartel which had been established on the same basis in 1928.

There is no reason to expect the break up of this cartel in the near future. It is more likely that the major events of the next decade will relate to the internal relationships of the cartel and to the efforts of the industrialized countries to develop alternate sources of energy and reduce their demand. Optimistically, we could add continuous concertation between producing and consuming nations.

The internal conflicts within the cartel will be mainly concerned with the attempt to establish a balance between countries like Saudi Arabia, Kuwait and the Emirates which, having large reserves in proportion to their population, are mainly interested in establishing a long term production plan at reasonable prices and countries with small reserves in proportion to their population like Algeria, Iran and Iraq whose need of money for industrial development will drive them towards a short term production plan at high prices.

It is likely that the balance will be established at the highest price that the industrialized nations can bear without facing a world recession. According to most experts this level has been reached. We can therefore disregard forecasts of a return to the low prices current before the October war. We can however note a tendency of convergence of the various real prices which now vary widely for a specific crude (auction price, buy-back price and equity price) towards a uniform price of roughly eight times the level of arm's length prices at the end of the 60's.

If a degree of stability can be expected on the part of OPEC, this is not so for the governments of the industrialized countries which import oil, whose people, directly affected by these events, tend often unfairly, to blame the oil companies which have been embarrassed by a considerable increase in profits during this period. The supply of energy from oil tends to become the object of

government involvement, as in the past has electricity, water supply and sewers, fire protection and urban transport.

Although the scope, the complexity and the risk involved in the operation of oil companies tend to restrict the role of governments in this sector, it is obvious that the decision-making role of private industry will be reduced in favour of governments in the consuming countries as it has been in the producing countries. The state is called upon to play two new roles, one related to inter-governmental relations between importing and exporting countries, and the other related to the balance to be established between the interests of the consumers and those of the private oil industry within the importing countries.

Most of the consuming countries have tried to establish bilateral relations with one or more producing states. The February 1974 Washington conference is significant of the decision-making role that the major industrialized countries intend to play in order to assure their oil supply. These attempts indicate the need of a permanent world-wide consultation similar to those which regulate monetary and trade balances. It has been suggested that the United Nations should assume this responsibility or that a new international organization be set up for this purpose.

Even though it is striving for self-sufficiency in oil, the Canadian government cannot avoid these new roles, as is clear from the visits of the Minister of Energy to Venezuela and the Near East, the presence of the Canadian delegation at Washington, and, within Canada, the recent federal legislation and the budget proposal which brought on new elections.

This consequence of world events, the increase in the role of the federal government in the energy sector within Canada, has underlined the differences of opinion between the federal government and the provincial governments, as well as those between private industry and the eleven provincial and federal governments.

The March 1974 conference of premiers has resulted in short term compromises, but relations between governments and private industry remain very tense for the moment.

It is precisely at this interface between government and private industry that Soquip operates because, as was pointed out in a previous report, it must serve the purposes of its government shareholder while operating as a private enterprise trying to make a profit under the same ground rules. A state-owned enterprise can promote better understanding between government and private industry in as much as its shareholder gives it the role of an active part-



ner with private industry and that industry allows it to play this role by cooperating with such state-owned enterprise.

So far, Soquip has succeeded in playing this role in the exploration sector in Quebec. We hope that the future Petrocan will share this outlook and not enjoy undue advantages which would put it clearly outside the rules of the game to which private industry is subject. At this time we welcome the future federal company as a new potential joint venture partner for Soquip.

When Soquip was founded in 1969, its exploration aims were first to promote systematic exploration of the hitherto little explored sedimentary basins of Quebec and, secondly, to participate in increasing the security of supply of oil and gas for Quebec. Recent events have so enhanced the importance of this latter aim that the Government of Quebec has announced its intention of increasing the subscribed capital of Soquip from fifteen million dollars to a hundred million.

It is foreseen that this subscribed capital will be paid in such manner as to guarantee an annual financing of \$7.5 million, with a reserve of \$25 million available on short notice to enable Soquip to take advantage of business opportunities which in the oil business often occur unexpectedly and require immediate action.

This increased capital will enable the Company to pursue exploration of its land holdings and to extend its activities outside of Quebec.

As of March 31, 1973 Soquip held 35.1 million net acres in 42 million gross acres in Quebec. Of this territory 13.7 million acres are being explored in association with 11 private companies and 28.3 million acres are explored by Soquip alone.

The first three years of Soquip's existence were devoted mainly to geological and geophysical work preparatory to the drilling phase, which is much more costly. This preparatory work revealed several prospects which are now ready for drilling.

In the fourth year, 1973-74, Soquip quadrupled its exploration budget by using reserve funds and loans to drill three test wells in the St-Lawrence Lowlands and one offshore well in the Gulf of St-Lawrence. The proportion of the exploration budget allotted to drilling has then increased from 20% to 80%. Soquip's new financing will enable this drilling work to be kept up.

The Shell-Soquip-Bradelle No. 1 well located in 186 feet of water half-way between Gaspé and the Magdalen Islands reached its objective at 14,503 feet in 76 days, and was plugged and abandoned. The Soquip-Shell-Ste-Croix No. 1 and Soquip-Shell-Cedre No. 1

wells in the Lowlands reached their objectives at 6,137 feet and 8,230 feet respectively, and were plugged and abandoned.

The Soquip-Shell-Villeroy No. 1 well located in the St-Lawrence Lowlands, 40 miles south-west of Quebec yielded dry gas originating in a fractured shale zone which gave a stabilized production of 200,000 cu. ft. a day. This discovery, though not commercial at present, could be of economic interest if other wells drilled in the same zone confirm the existence of sufficient reserves to justify production.

Considering the pressing need for natural gas in Quebec and the encouraging results from Villeroy No. 1, Soquip intends to intensify its search for natural gas in the Lowlands with a good prospect of commercial success at the present and probable future prices of this form of energy.

At the same time, Soquip intends to continue its work in the Gulf of St-Lawrence and to extend it to other basins in eastern Canada.

Bernard Cloutier,
President.

April 10, 1974.

ADDENDUM

We apologize for the delay in publishing this annual report.

Since the above statement was written in early April 1974 Soquip's subscribed capital has been increased to \$100 million as foreseen.

Late this summer Soquip and Bow Valley Industries Limited came to terms on the sale of the latter's 2.2% of Panarctic Oil Ltd.'s equity, but Panarctic's major shareholder, the federal government, has so far withheld its consent to the transaction.

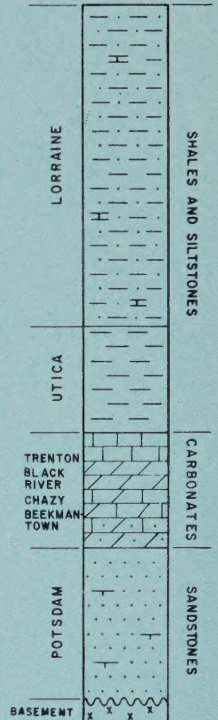
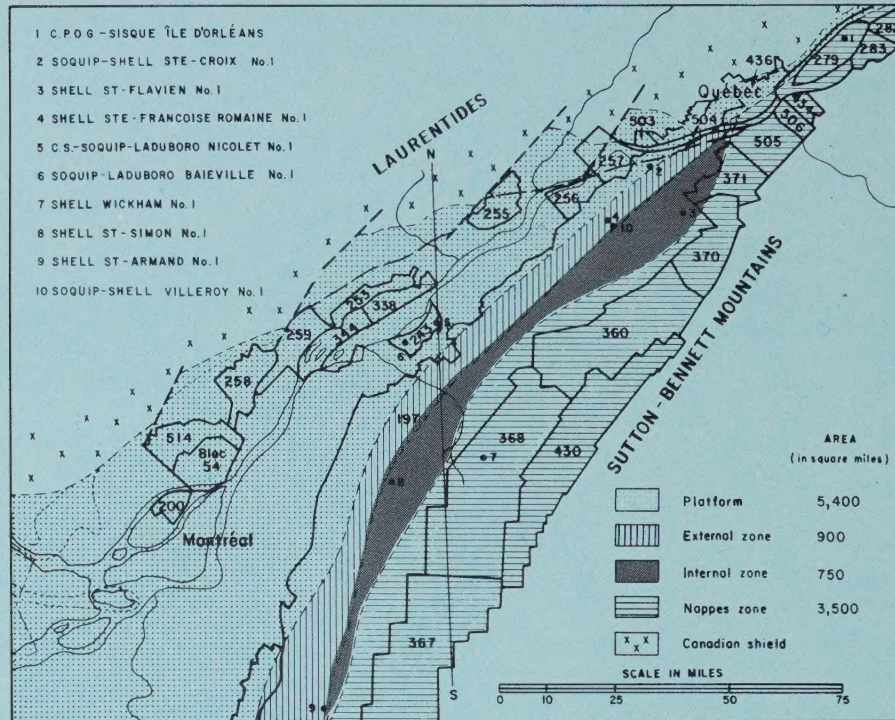
On the oil scene in Canada, the government-industry interface and the federal-provincial interface have some what improved. On the world scene the various prices on the same crude have converged to a one price system, but efforts towards international coordination between producing and exporting countries have been so far hampered by the development of The International Energy Agency which regroups 16 consuming countries. It is to be hoped that this organization will be only a stepping stone towards an international organization open to both producers and consumers as a head on clash between such groups is not likely to lead to the harmonious management of the world's remaining petroleum resources in the coming decades.

SEISMIC OPERATIONS AT MURDOCHVILLE



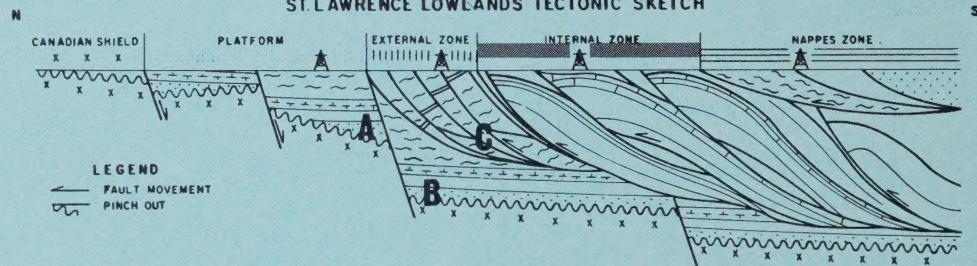
LAND HOLDINGS AND GEOLOGY OF THE ST. LAWRENCE LOWLANDS

LOWLANDS' LITHOSTRATIGRAPHIC UNITS



App scale: 1"=2,000'

ST. LAWRENCE LOWLANDS' TECTONIC SKETCH



SOQUIP

SOQUIP, SHELL, CÈDRE

FORAGE

The Basin of the St. Lawrence Lowlands

The Basin of the St. Lawrence Lowlands in the Province of Quebec stretches from Lake Champlain at the Canadian-U.S. border up to the Island of Orleans. Towards the northwest, it ends at the foot of the Laurentians; towards the southeast, it covers a portion of the Appalachians and stops at the foot of the Sutton-Bennett Chain.

The traveller crossing the St. Lawrence Valley between Montreal and Quebec is struck by the flatness of the countryside. Only the Monteregian Hills close to Montreal break the monotony. If the traveller could imagine the topography as it was several hundred million years ago, he would think that he was at the foot of the Canadian Rockies. Today, after a lengthy erosion period of hundreds of millions of years, only the roots of these high mountains remain buried under the surface of the St. Lawrence Lowlands.

In certain areas within the St. Lawrence Valley, escaping gas and oil seeps have been observed over a long period of time. Exploration for hydrocarbons began before the turn of the century. The first tests were made during the 1855-90 period. Up until now, in this area there have been nearly 170 wells drilled in the search for "black gold" and natural gas.

Many of these attempts were made more or less at random and hardly any hydrocarbons in sufficient quantities were recovered to justify commercial production. One exception was the small natural gas reservoir field at Pointe-du-Lac, near Trois-Rivières.

The rapid development of the earth sciences, especially in geophysics, has allowed the acquisition and compilation of great numbers of basic data. Through this it has been possible to build progressively more coherent geological models.

Geologically speaking, the St. Lawrence Lowlands are part of an area known as the Appalachian region which can be subdivided into five very distinct areas extending northwest to southeast.

1. The Canadian Shield

This area is located over very ancient crystalline rocks which are of no interest for oil exploration. The Laurentians form part of the Canadian Shield which disappears towards the southeast under the St. Lawrence Valley, where the sediments are young and promising enough to warrant investigation by oil companies.

2. The platform

Of all the areas this is the least complicated. Its sediments have not been transformed or even deformed since they were deposited. Their sedimentation began over 500 million years ago and lasted for at least one hundred million years. At the beginning, these sediments comprised sands, clays and carbonates, similar to those found in warm seas today and they accumulated over a large continental shelf which was then our present Canadian Shield.

From a geological point of view, these sediments are divided into different groups. The first of these is known as the Potsdam Group and rests on the basement described above. This group occurs in the U.S.A. in the states adjacent to the Province of Quebec. This basal group consists of sandstones derived from the erosion of the Canadian Shield when it was covered by a transgressing sea from the southeast.

Above the Potsdam Group, there are four other groups, composed mainly of carbonates similar to the deposits found today in the warm seas such as around the Bahamas. The first of these groups is known as the Beekmantown. These carbonates are dolomitic that is, carbonates developed over a drying shelf under a warm and dry climate. There are even traces of salt development, which confirms the hypothesis of a drying continental shelf where the seas are hypersaline.

The other three carbonate groups are limestones. From the bottom up, they are known as Chazy, Black River and Trenton. These limestones were deposited during another invasion of the platform by the sea, during a period of subsidence.

This subsidence reached its peak during the deposition of the two last groups, which complete the list of seven. These last two are called Utica and Lorraine. They consist of clays which turned into rock and which have distinctive, identifiable characteristics. One of the characteristics of these groups is that their clays have different sources. The hardened clays of the first group, Utica were more precisely derived from the northwest, whereas those from the following group, Lorraine, came from the southeast and from the erosion of the Appalachian mountains during their growth.

As the underlying basement, these seven groups have a gradual slope of a few degrees to the southeast. Thus, they spread out in subsurface within the three other areas which are now discussed.

SOQUIP AT PLAY



RECREATIVE ACTIVITIES
(SOQUIP PERSONNEL)



3. The external zone

This zone contains only deformed sediments belonging to the last two groups mentioned, the Utica and the Lorraine. Here, however, these rocks are characterized by deformation which was the result of the birth of the Appalachians to the southeast.

The deformation of these ancient clay deposits occurred through thrusting towards the northwest during the first orogenesis which created the Appalachians. This thrusting affected the two groups in question by causing numerous faults that is, fractures created within the rocks by the relative displacement of the different beds.

In section, the fracture planes are fan-shaped. At the surface they appear more or less vertical with often tightly folded rocks in between. Beneath the surface, all the planes converge and their slope evens off gradually until they finally become almost horizontal. If we were to look at this phenomenon from above, we would conclude that all these faults originated from a single larger plane and that they form a piling up of the imbricated layers of shales.

4. The Internal Zone

This is also an imbrication zone but on a different scale from the external zone. Here, the sediments caught within the deformation include all the different formations of the Lowlands Platform, with the exception of the Lorraine. In other words, in the internal zone we find the shelf, but it is broken up and its large slices are thrust upon each other towards the northwest. This stacking of the sections of the platform also occurred during the orogenesis which led to the building of the Appalachians. This mountain building caused faults in the ancient shelf in the areas of least resistance. It was along the planes of these faults, that the shelf was broken up. Indeed, each fault plane became a slip surface which caused a slice on the platform, pushed by the force of contraction, to thrust up over the plane. They caused folding of the layers of sedimentary rocks of the shelf, a folding which preceded the breaking up of the platform.

These phenomena are much more complicated than they appear at first sight. For example, a fault plane can spread into several others which, in turn, may produce greater piling up where it is least expected.

5. The Nappe Zone

The Nappe Zone overlies the previously described internal zone. It is composed of various types of rock such as crystalline, volcanic rocks, but mainly sedimentary rocks. These sediments, however, are not in the least like those of the shelf. They originated in the basin at and beyond the platform edge and originally most of them were clays. Also occurring here are large fragments of the platform which slumped into the basin. As in the internal zone, these rocks are not any more in their original location, but have been torn away from their original place. This tearing up may be explained in the same way as for the external and internal zones, i.e., through the sliding along the fault planes during the action of orogenesis. The fault planes provoked sliding over large distances and this increased towards the southeast, which means that they were much more important in the nappe zone than in the external zone.

There is another possible explanation for the horizontal displacement of the torn up sections of sediments and this second hypothesis is more widely accepted in Quebec. The forces which caused layers of rocks to slip over the fault planes may not entirely have been caused by orogenic contractions. A different force, appears to have been responsible for the movement. This force was gravity. It is believed that the gravitational force would have played a preponderant role. Following the subsidence of the platform the basin at its edge was heaved up, probably up to the point where it emerged. The sedimentary rocks of the nappe zone would have come primarily from the basin and their positioning over the preceding areas, including the platform, would have come about through the newly formed submarine mountain chain to the southeast of the old platform. In the form of huge shattered slices, these sedimentary rocks could have slipped from this new chain of high mountains on down to cover most of the Lowlands. At the foot of these high mountains the slices piled up. The sliding was probably helped by the very unstable conditions marked by numerous earthquakes.

The aim of the exploration

Up until the present time, exploration of the Lowlands has been essentially focused on the carbonates and the basal sands on the existing platform because these were proven to be productive elsewhere, especially in the United States.

The Cambro-ordovician platform of the St. Lawrence Lowlands was penetrated by 150 wells that is one well/35 square miles.

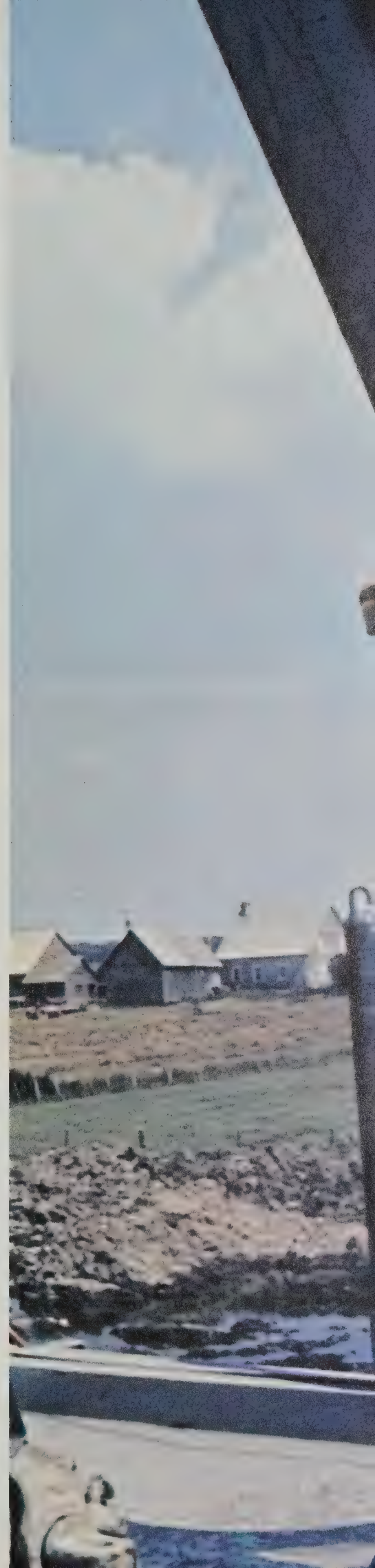
The drilling density decreases across the southeast within the different zones of the Appalachians. In the external zone 20 wells give an average of one well/125 square miles. In the internal zone the density is one well/250 square miles.

These averages clearly demonstrate that exploration in the St. Lawrence Lowlands and vicinity is not very advanced. Far more impressive is the drilling being conducted in the southwest area of our neighbouring province, Ontario, where in shelf deposits nearly identical to ours formed during the same era in similar environment, there is one well per square mile and there are several producing fields.

The work undertaken by Soquip and its associates was not only concentrated on the platform but also in the internal, external and nappe zones. This enabled us to make the geological model which we have briefly described and which is illustrated in this report.

Our exploratory work has shown that the Lowlands Basin conceals a considerable number of prospects of different types some of which have not yet been tested. Each new well allows Soquip to define the nature of these prospects so as to better understand their complexity and to select the most interesting ones.

Soquip's current exploration effort in this basin is directed towards the study and the drilling of the most promising of each type of structure. These include, the stratigraphic traps of the different groups (see Figure A), traps against normal faults which cut through the platform (B), the fractured sequences of the external zone (C), the platform slices of the internal zone, and finally the faults and their associated fractures in these latter two zones.



ASSOCIATES

SOQUIP

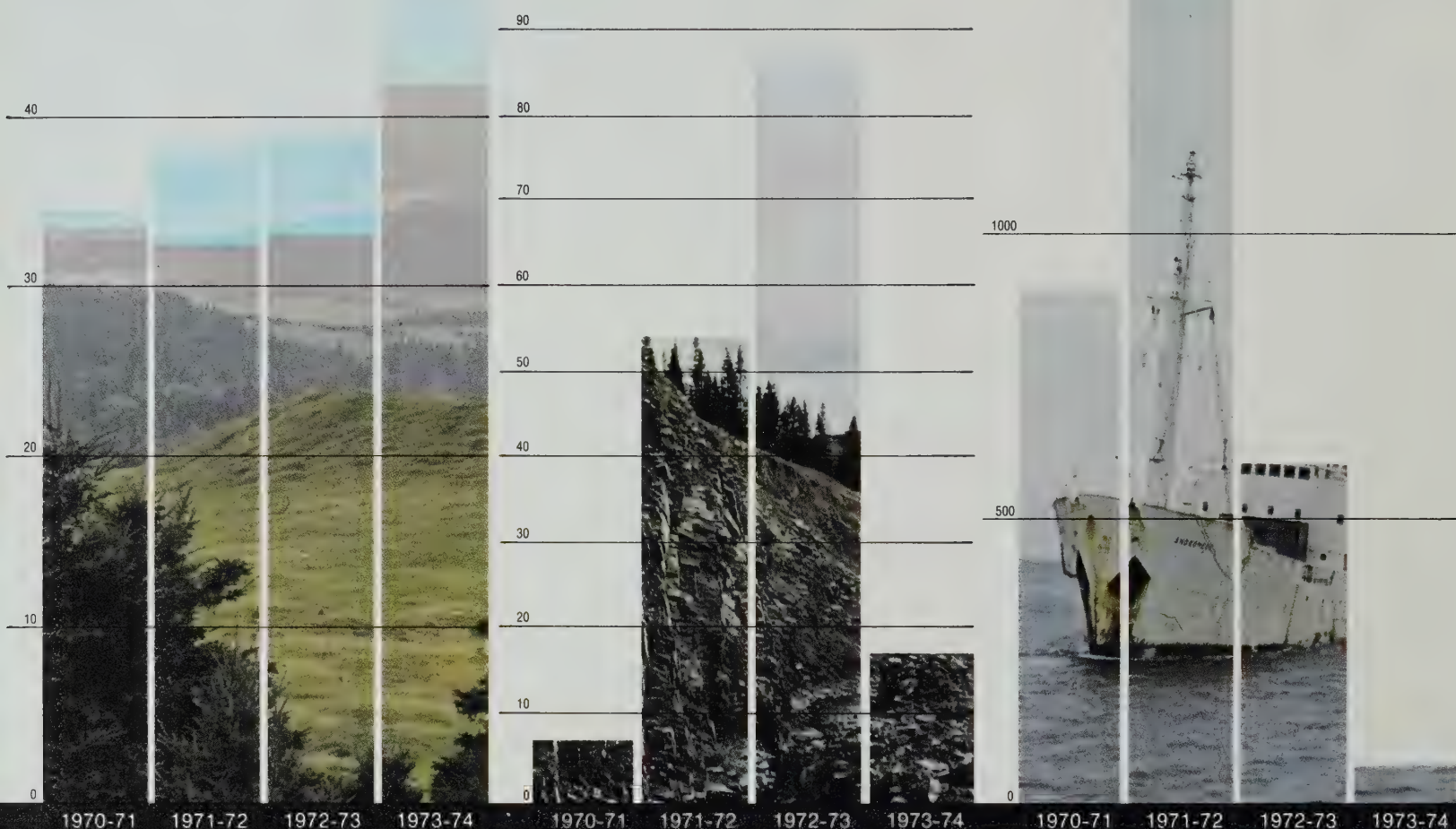
IN MILLIONS OF ACRES

100

PARTY WEEKS

1500

SEISMIC COVERAGE IN MILES



Land Holdings

The sedimentary basins of Quebec cover a surface of 52,600,000 acres. Of this surface, 80% (42,044,951 acres) are licensed for petroleum exploration.

This year three important agreements were negotiated. By drilling three exploratory wells Soquip gained a 50% participation in the 2,920,187 acres held by Shell Quebec Ltd., Shell Canada Ltd., and Shell Explorer Ltd., in the St. Lawrence Lowlands between Quebec and Missisquoi Bay. Laduboro Oils Ltd., ceded to Soquip their 50% participation in 420,600 acres in the Gaspé Peninsula for a fee and work contracts. Finally, Soquip teamed up with Scurry Rainbow to explore 852,326 acres on land and sea at the eastern tip of Anticosti Island.

By the end of the year, Soquip held 35,120,420 net acres with 73 licences and 7,500 private leases covering 41,968,902 gross acres explored in association with eleven other petroleum companies.

Field Geology

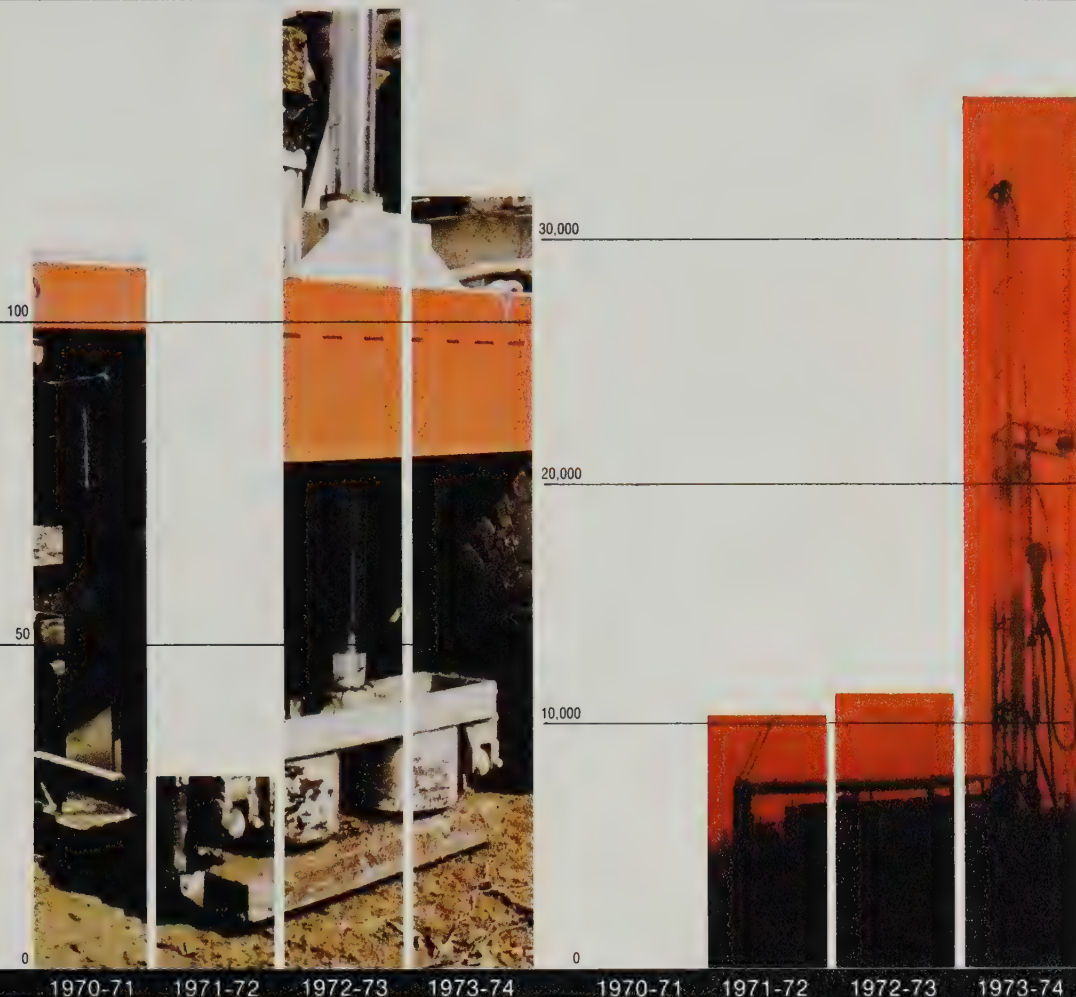
During the course of its fourth year, Soquip completed the regional surface geology of the Gaspé Peninsula and the St. Lawrence Lowlands. These surveys required only 17 team-weeks in the field as compared to 88 team-weeks the preceding year.

This decrease in field work reflects the maturity of the exploration of our licences in the Province in preparation for the beginning of the drilling phase. This reduction, however, is offset by an increase in subsurface geological operations. These integrate field and drilling data well laboratory results and geological interpretations.

Marine Seismic

Only 70 miles of marine seismic were carried out this year. This was because the seismic grid of the properties explored in a joint venture with our associates in the Gulf of St. Lawrence had been completed during the previous year. This grid proved sufficient to localize the drilling locations of the Bradelle K49 well.

A new technique was used this year in our marine seismic work which allowed us to obtain and treat the data in three dimensions rather than in two. This 3D technique was used successfully in an area where the conventional 2D technique had not produced results.



Land Seismic

In 1973-74, Soquip carried out 120 miles of seismic on land as compared with 149 miles during the preceding year.

Four of the five surveys concerned were located in the Gaspé Peninsula where the topography and surface conditions require special attention either from a logistics angle, (opening roads through the forest, as at Murdochville), or from a technical angle, (multiple stacking or application of three-dimensional techniques, as south of Rimouski).

Drilling

In 1973-74, Soquip drilled four wells with a total footage of 35,905 feet as compared with 11,330 feet during the previous year.

This year's highlight was the drilling of the Shell-Soquip Bradelle K49 well at a total depth of 14,603 feet, halfway between the Gaspé Peninsula and the Magdalen Islands, in 200 feet of water with the Sedco-H. platform. This offshore operation was a first for Soquip and the Province of Quebec.

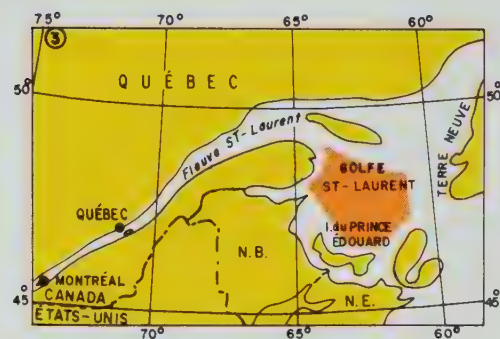
The other three wells, Ste-Croix, Villeroy and Cèdre, permitted Soquip to acquire a 50% participation in the Shell group properties of the Lowlands.

The growth of Soquip's drilling activity and the reduction of its geological and geophysical operations indicate the degree of maturity of exploration in its Quebec licences.

Summary of Basins

In 1973-1974, Soquip's activities were divided as follows over the six (6) sedimentary basins of Quebec:

1) Gulf of St. Lawrence Basin



Soquip's land holdings (gross):
9,368,325 acres

Soquip's land holdings (net):
5,140,420 acres.

1.1) Land Holdings

Soquip's land holdings in this basin have not changed since Amoco Canada Ltd., farmed out its 50% participation to Shell Canada Ltd.

The land holdings of 9,368,325 gross acres, (5,140,420 net acres) are divided as follows:

- 3,300,000 acres around the Magdalen Islands are held in equal partnership by Soquip and Sarep;
- Soquip and Shell Canada equally share in 5,155,812 acres between the Magdalen Island and the Gaspé Peninsula.

According to the subdivision of the Gulf by the provinces 4,717,287 acres are in Quebec territory, 189,285 acres in Prince Edward Island territory, 177,907 acres belongs to New Brunswick, 49,872 acres to Newfoundland and 21,461 acres to Nova Scotia.

- Soquip has 100% rights in the remaining 912,513 acres.

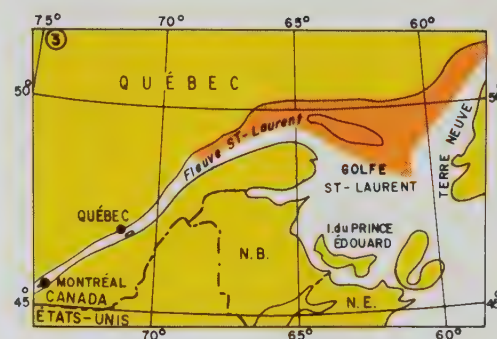
1.2) Exploration

In association with Shell Canada Ltd., Soquip drilled the Bradelle K-49 well situated offshore in the Gulf of St. Lawrence, halfway between the eastern tip of the Gaspé Peninsula and the Magdalen Islands. This 14,503-foot well penetrated the Lower Permian and the entire Pennsylvanian section, and bottomed in the basal Mississippian, the Horton Group. The Bradelle well tested the Permo-carboniferous sequence of the platform in a key position for the evaluation of the basin.

Geochemical and palyno- stratigraphical surveys were undertaken in Bradelle K-49 and also in the nearby Brion No. 1 well.

The drilling results together with laboratory tests are now being analysed and integrated with the seismic results so as to permit the re-evaluation of the Gulf of St. Lawrence.

2) Anticosti Basin



Soquip's land holdings (gross):
24,256,050 acres

Soquip's land holdings (net):
23,858,107 acres

2.1) Land Holdings

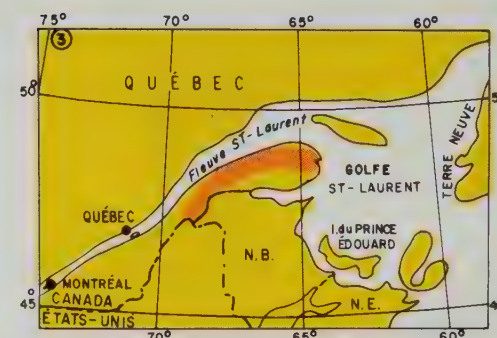
Soquip and Scurry-Rainbow Oil Ltd., teamed up to explore 852,326 acres at the eastern tip of Anticosti Island. The original owners of the licences on the Island were Consolidated Developments Ltd. (318,750 acres). The remaining 533,576 acres under provincial licence by Soquip and under federal permits by Scurry-Rainbow.

Soquip is exploring alone the remaining 23,403,724 acres of the marine basin of Anticosti.

2.2) Exploration

Soquip carried out laboratory analysis of the wells drilling on the western part of Anticosti Island. Lithostratigraphic compilation will serve to direct our exploration in the Anticosti basin and, more especially to evaluate future drilling plans in the eastern portion of the basin.

3) The Gaspé Trench



Soquip's land holdings (gross):
1,321,350 acres

Soquip's land holdings (net):
984,347 acres

3.1) Land holdings

The sedimentary Basin of the Gaspé Trench stretches across 3,355,765 acres of which 2,231,250 acres are under licence. Soquip's land holdings have been modified in two zones of interest within their area.

- A 100% interest was obtained in the licences at the tip of the Gaspé Peninsula. These licences were formerly held jointly with Laduboro Oils (420,600 acres) who have now fallen back with Francana Oil & Gas Ltd. into a royalty position.
- 190,200 acres of licences were surrendered in the region south of Rimouski where Terra Nova Explorations had royalty rights.
- There is no change in the block of licences covering 672,850 acres which are held jointly with Golden Eagle Development Ltd. (53% Soquip, 47% Golden Eagle) or in the participation in two permits of Gulf Canada Ltd. Soquip's net land holdings in this region is 334,673 acres.

The net land holdings in these three zones of the Gaspé Trench total 984,347 acres.

3.2) Exploration

For the first time in the exploration history of the Gaspé Peninsula, Soquip has acquired 23 miles of seismic data outside the established road network. Bulldozers were required to open up access for vibrator trucks across the very rough country.

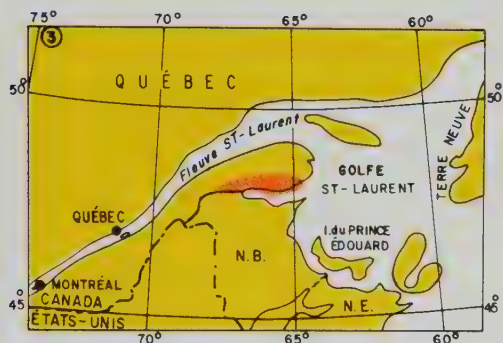
The seismic results led to the final selection of a drilling location in the Murdochville area.

Soquip also acquired a 20 mile seismic line in the eastern portion of our Golden Eagle-Soquip joint holdings

along the Cascapedia river in the centre of the Gaspé Peninsula.

A seismic program of 35 miles was also set up at the eastern extremity of the Gaspé Peninsula and a seismic marine program in three dimensions over a length of 70 miles was initiated in Gaspé Bay so as to determine the seaward extent of the structures surveyed on land.

4) Chaleur Bay



Soquip's land holdings (gross):
772,000 acres

Soquip's land holdings (net):
772,000 acres

4.1) Land holdings

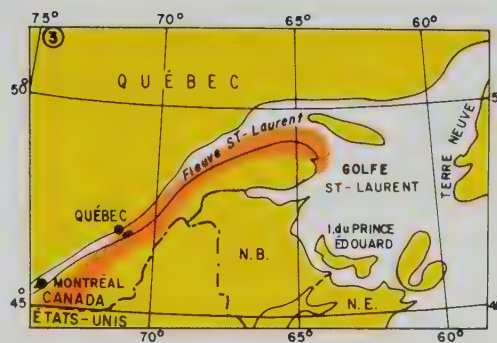
The sedimentary basin in and around Chaleur Bay covers a total of 2,836,000 acres, 1,900,000 acres located in the Province of Quebec. Soquip's land holdings in this region has not changed since their acquisition in June, 1970.

4.2) Exploration

The geochemical and stratigraphical evaluation of the Silurian of Chaleur Bay has been completed. Begun two years ago, this survey was undertaken to compare the lithostratigraphy of the Silurian of Chaleur Bay with the Silurian of the Gaspé Trench and thus determine the major paleogeographical traits at the time of its deposition throughout the Gaspé Peninsula.

A complementary survey of the microfacies of the carbonate levels was also undertaken so as to determine the reservoir potential of these rocks.

5) The Taconic Complex



Soquip's land holdings (gross):
3,642,910 acres

Soquip's land holdings (net):
3,107,581 acres

5.1) Land holdings

The Taconic Complex extends over 8,644,670 acres of which 3,809,310 acres are under licence. The area under licence as of March 31, 1974 represents only 50% of the area under licence at the same date in 1973. This reduction is due to the surrendering of several licences which were held by the Shell-Noel Association

The following are Soquip's interest in the Taconic Complex:

- 2,515,000 net acres in the St. Lawrence Estuary between Logan Line and the north shore of the Gaspé Peninsula;
- 63,500 acres south of Rimouski which form part of the block of permits from which Terra Nova Explorations receive royalties;
- a 55% participation in a group of permits which total 303,760 acres in the St. Lawrence River in the vicinity of Quebec City, the remainder being held by the Sisque Company;
- a 35% participation in a group of permits which total 126,930 acres covering the Island of Orleans and its vicinity. The Sisque Company also holds 35% of this group while Pan Canadian Petroleum Ltd. holds 30%;
- a 50% partnership in 638,900 acres with Shell Canada Ltd., Shell Quebec Ltd. and Shell Explorer Ltd.

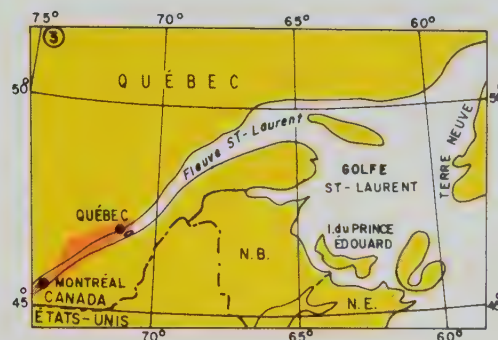
These holdings and participations account for 3,107,581 acres of Soquip's net land holdings.

5.2) Exploration

In the Rimouski region, Soquip undertook a three dimension seismic survey over a distance of 7 miles with the idea of detailing a previously observed structure. The results of this 3D showed a

clear improvement over results obtained in previous years with conventional seismic.

6) The St. Lawrence Lowlands



Soquip's land holdings (gross):
2,608,267 acres

Soquip's land holdings (net):
1,257,960 acres

6.1) Land holdings

The basin covered by the St. Lawrence Lowlands has a total surface of 3,817,916 acres, 1,648,911 acres of which are under provincial licence and 1,182,522 acres under lease from the private owners of the mineral rights. It should be noted that there was a reduction in the number of acres under provincial licence.

Many changes have taken place in this region, and Soquip's land holdings now consist of the following:

- 54,325 net acres equal to 50% of 344,253 and 566 of the latter was acquired this year. Canada Cities Service holds the other 50%.
- 15,750 net acres equal to 25% of licences 338 and 243 of which Canada Cities Service holds 50% and Laduboro Ltd. the remaining 25%. It should be noted that licence 252, which formed part of this group, was surrendered during the financial year.
- 14,287 acres equal to 35% of licence 436 near Quebec City. The remaining is held by Sisque (35%) and Pan Canadian (30%).
- 4,416 acres equal to 55% of the western portion of licence 435 near Quebec City. The Sisque Company holds 45% of this licence.
- 2,281,287 gross acres equal to 50% of various licences held jointly with Shell Quebec Ltd., Shell Canada Ltd. and Shell Explorer Ltd. This is comprised of 1,182,522 acres held through leases negotiated with the private owners of the mineral rights.

These various joint ventures account for 1,257,960 acres of our net land

holdings in the basin of the St. Lawrence Lowlands.

6.2) Exploration

Soquip acquired 35 miles of seismic in the suburbs of Quebec City. The excellent quality of the seismic results ascertains the possibility of obtaining good results in a densely populated area. These profiles were specially processed to enable the geophysicist to detect velocity anomalies within the geological formations and so identify the potential hydrocarbon traps.

Started three years ago, the surface mapping of the St. Lawrence Lowlands was completed this year. In addition to the compilation, the rim of lower Paleozoic deposits which crop out along the north shore of the St. Lawrence River between Quebec and Murray Bay was surveyed. This survey shows the relationship between sediment facies and gravity faults. Laboratory tests were also made to evaluate the potential of the Potsdam sandstone reservoir. These data are now under study and will be used to direct Soquip's exploration in the Lowlands.

At Sainte-Croix, some 30 miles southwest of Quebec City, Soquip has drilled and abandoned a well in the platform zone. This 6,137 foot well penetrated all the normal stratigraphic units and bottomed in the basal Potsdam. The objective was to evaluate a stratigraphic trap caused by the thinning out of the sandstone reservoir against the Canadian Shield.

The Cèdre well, was drilled and abandoned at a depth of 8,230 feet, in the internal zone of the Lowlands. This zone is characterized by the thrust sheets of platform deposits. The Cèdre well penetrated several of these slabs. During drilling, indications of the presence of gas were encountered in good carbonate reservoirs.

The Villeroy well, located southwest of Sainte-Croix, drilled in the external zone of the Lowlands. This 7,035 foot well penetrated the Lorraine and Utica groups and stopped in the in situ limestone of the Trenton group.

During drilling, high pressure dry gas had to be controlled by adjusting the weight of the mud. Logging and testing results were confirmed by a preliminary 25 day production test registering an initially strong blow which stabilized after 20 days at about 200,000 cubic feet per day.

This gas comes from a network of fractures in the Utica and Lorraine shales and which could extend over some considerable distance.

Despite an impressive production of natural gas from similar reservoirs in the eastern United States, this type of reservoir, formed by fractures in shales

although the empirical parameters for evaluating such reservoirs are still relatively undeveloped.

It is, nonetheless, worthy of note that production from this type of reservoir is open to improvement because of the use of stimulation techniques such as hydraulic acidification and hydraulic or explosive fracturing.

These encouraging results made Soquip project a second drilling in the same region so as to check the scope of the fracture network.

Surveys are presently underway in the Lowlands basin to evaluate all the primary and secondary objectives to be drilled in the near future.



SOQUIP
 SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE
 D'INITIATIVES PÉTROLIÈRES — SOQUIP
 (Chapter 36 of the 1969 laws)
Balance sheet
as at March 31 1974

Assets

	1974	1973
Current Assets		
Cash and short-term deposits	\$ 1 335 171	\$ 2 276 496
Accounts receivable	4 356	126 394
Drilling equipment stock — at cost	86 757	—
Subscribed share capital receivable (Notes 1 and 4)	1 500 000	1 500 000
	<u>2 926 284</u>	<u>3 902 890</u>
Subscribed share capital receivable (Notes 1 and 4)	6 000 000	7 500 000
	<u>6 000 000</u>	<u>7 500 000</u>
Fixed Assets (Note 2)		
Petroleum and natural gas properties — (at cost)	6 601 620	2 885 822
Other fixed assets — (at cost)	151 670	121 895
Less accumulated depreciation	(69 735)	(50 175)
	<u>81 935</u>	<u>71 720</u>
	6 683 555	2 957 542
Deferred charges (Note 3)	1 209 073	715 807
	<u>\$16 818 912</u>	<u>\$15 076 239</u>

Signed on behalf of the board:

BERNARD CLOUTIER, president

FERNAND GIRARD, secretary

Auditor's Report

In accordance with Section 18 of its charter, I have examined the balance sheet of the Quebec Petroleum Operations Company — SOQUIP as at March 31, 1974 and the statement of source and application of funds for the year then ended. I have obtained all the information and explanations I have required. My examination included a general review of the accounting procedures and such tests of accounting records and other supporting evidence as I considered necessary in the circumstances.

As disclosed in the accounting system described in Note 2, the Company has been in the exploration stage since its foundation. It capitalizes to oil and gas

Liabilities

	1974	1973
Current liabilities		
Accounts payable and accrued charges	\$ 500 920	\$ 72 765
Bank Loan (Note 4)	500 000	—
Bank overdraft	—	70 585
	<u>1 000 920</u>	<u>143 350</u>
Long term debt (Note 4)		
Bank loan	<u>900 000</u>	<u>—</u>

Shareholder's equity

Capital stock (Note 1)		
Authorized and subscribed —		
300,000 shares of a par value of \$50 each	15 000 000	15 000 000
Deficit (Note 5)	82 008	67 111
	<u>14 917 992</u>	<u>14 932 889</u>
	<u>\$16 818 912</u>	<u>\$15 076 239</u>

properties all expenses related to petroleum exploration and defers all its other expenses. To date, the Company is deemed to have realized no profit and to have sustained no loss, with the exception of the cost of abandoned projects written off; accordingly, no statement of profit and loss is presented.

In my opinion, subject to such adjustment as would result from failure to recover in the future the amounts of \$6 601 620 for properties and \$1 209 073 for deferred charges carried in the balance sheet, these financial statements present fairly the financial position of the Company as at March 31, 1974 and the results of its operations and the source and appli-

cation of its funds for the year then ended, in accordance with generally accepted accounting principles, applied on a basis consistent with that of the preceding year.

Gérard Larose, C.A.,
Auditor-General.

QUEBEC, May 17, 1974.

SOQUIP
Statement of source
and application
of funds
for year ending March 31, 1974

	1974	1973
Source of funds		
Subscribed capital receivable within one year	\$ 1 500 000	\$ 1 500 000
Long term bank loan less instalments due within one year	900 000	—
	<u>2 400 000</u>	<u>1 500 000</u>
Application of funds		
Deferred charges	493 266	347 649
Less: expenses requiring no cash output — depreciation of fixed assets	19 560	21 682
Funds used for deferred charges	473 706	325 967
Capitalized exploration expenses	3 730 695	989 949
Acquisition of other fixed assets	29 775	28 673
	<u>4 234 176</u>	<u>1 344 589</u>
Increase (decrease) of working capital	(1 834 176)	155 411
Working capital at beginning of year	3 759 540	3 604 129
Working capital at end of year	<u>\$ 1 925 364</u>	<u>\$ 3 759 540</u>

Notes to financial statements

as at March 31, 1974

1. Capital stock

By its charter, Soquip's authorized capital stock of \$15,000,000, entirely subscribed by the Minister of Finance, is payable by annual instalments of \$1,500,000 for ten years up to 1979 inclusive.

During the financial year, 30,000 shares were issued, bringing the paid-up capital to \$7,500,000. The shareholder's remaining commitment to the Company amounts to \$7,500,000, of which \$1,500,000 is payable in 1974/75.

Bill No 17 assented to on July 5, 1974, provides for an increase in the Company's authorized funds to \$100,000,000. It also provides that payment of this additional \$85,000,000 in capital stock will be made at a rate of \$6,000,000 per year from 1974 through 1978, and then \$7,500,000 per year from 1979 through 1982, leaving an amount of \$25,000,000 to be paid before March 31, 1983, at the Company's request and upon the authorization of the Lieutenant-Governor-in-Council.

2. Fixed Assets

Accounting Policy

The Company is in the exploration phase and capitalizes or defers all expenses related to oil and gas exploration. The Company is considered to have made neither a profit nor a loss with the exception of the write-off of relinquished property. Consequently no statement of profit and loss is presented.

Petroleum and natural gas properties

Cost of oil and gas properties comprises:

	Capitalization at March 31 1973	Additions	Capitalization before write-off	* Write-off	Capitalization at March 31 1974
Acquisition of rights	\$ 208,077	\$ 88,813	\$ 296,890	\$ 2,431	\$ 294,459
Geological operations	345,499	120,539	466,038	11,752	454,286
Geophysical operations	2,000,818	436,297	2,437,115	714	2,436,401
Drilling	331,428	3,085,046	3,416,474	—	3,416,474
	<u>\$2,885,822</u>	<u>\$3,730,695</u>	<u>\$6,616,517</u>	<u>\$14,897</u>	<u>\$6,601,620</u>

* Amounts formerly capitalized on relinquished properties.

Other fixed assets

Depreciation of other fixed assets is based on the reducing balance method at generally recognized rates.

3. Deferred charges

The deferred charges comprise:

	At March 31, 1973	Additions	At March 31, 1974
General and administrative expenses	\$1,206,869	\$619,103	\$1,825,972
Depreciation of other fixed assets	50,924	19,560	70,484
	<u>1,257,793</u>	<u>638,663</u>	<u>1,896,456</u>
Less:			
Net financial income	500,567	104,949	605,516
Miscellaneous income	41,419	40,448	81,867
	<u>541,986</u>	<u>145,397</u>	<u>687,383</u>
Deferred charges	<u>\$ 715,807</u>	<u>\$493,266</u>	<u>\$1,209,073</u>

4. Long term debt

Bank loan:

– Amount authorized by the Lieutenant-Governor-in-Council	<u>\$2,500,000</u>
– Amount borrowed as of March 31, 1974	<u>\$1,400,000</u>
less: payments to be made within one year	<u>500,000</u>
Payments to be made after April 1, 1975	<u>\$ 900,000</u>

The bank loan is guaranteed by the assignment of subscriptions receivable from the Government of Quebec. This loan bears interest at preferential banking rates, which were at 9½% as of March 31, 1974. The capital is payable in annual instalments of \$500,000, or in advance.

5. Deficit

The relinquishing of permit No. 507 during the year produced a write-off of property holdings in the amount of \$14,897 which had been capitalized on this permit.

The deficit is as follows:

	1974	1973
Balance at beginning of year	\$67,111	—
Write-off	14,897	67,111
Balance at end of year	<u>\$82,008</u>	<u>\$67,111</u>

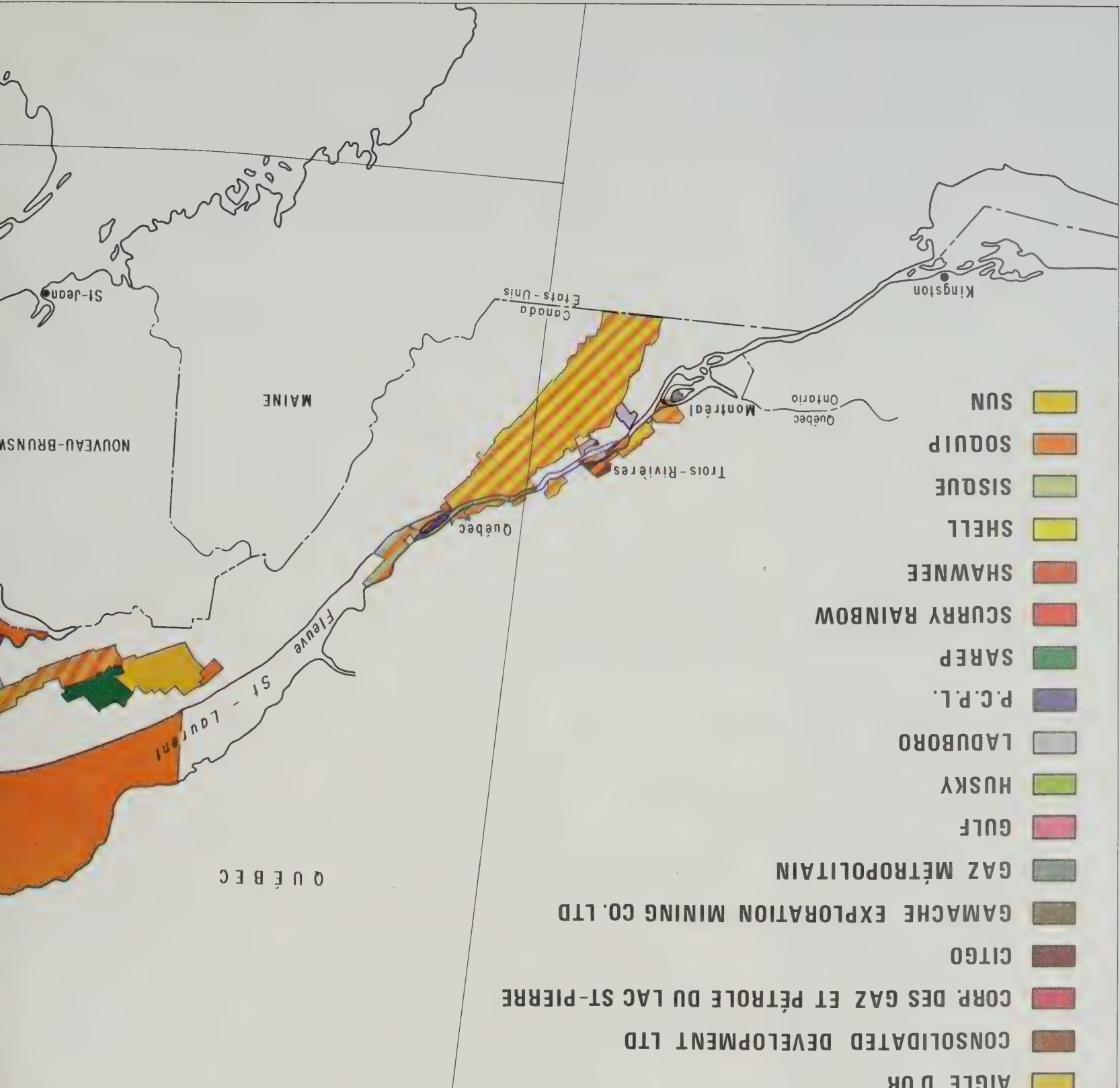
ER DE SOQUIP

28,317,037 ACRES
13,651,865 ACRES
41,968,902 ACRES
35,120,420 ACRES



DOMAINE MIN

SOQUIP 100%
SOQUIP et ASSOCIÉS
DOMAINE MINIER
DOMAINE MINIER
DOMAINE MINIER



LÉGENDE

AGILE D'OR	
CONSOLIDATED DEVELOPMENT LTD	
CORP. DES GAZ ET PÉTROLE DU LAC ST-PIERRE	
CITGO	
GAMACHE EXPLORATION MINING CO. LTD	
GAZ MÉTROPOLITAIN	
GULF	
HUSKY	
LADUBORO	
P.C.P.L.	
SAREP	
SCURRY RAINBOW	
SHAWNEE	
SHELL	
SISQUE	
SOQUIP	
SUN	

2. Immobilisations

Plan comptable

La Société est au stade de l'exploration; elle capitalise les frais relatifs à l'exploration pétrolière et reporte les autres frais. La Société est considérée n'avoir réalisé aucun profit ni subi aucune perte à l'exception de la radiation du coût des terrains abandonnés; en conséquence, aucun état de revenus et dépenses n'est présenté.

Domaine minier

Le coût du domaine minier comprend:

	Capitalisation au 31 mars 1973	Additions	Capitalisation avant radiation	Radiation *	Capitalisation au 31 mars 1974
Acquisitions de droits	\$ 208,077	\$ 88,813	\$ 296,890	\$ 2,431	\$ 294,459
Travaux géologiques	345,499	120,539	466,038	11,752	454,286
Travaux géophysiques	2,000,818	436,297	2,437,115	714	2,436,401
Travaux de forage	331,428	3,085,046	3,416,474	—	3,416,474
	\$2,885,822	\$3,730,695	\$6,616,517	\$14,897	\$6,601,620

* Sommes précédemment capitalisées sur terrains abandonnés.

Autres immobilisations

L'amortissement des autres immobilisations est calculé sur le solde dégressif aux taux généralement reconnus.

3. Frais reportés

Les frais reportés comprennent:

	Au 31 mars 1973	Additions	Au 31 mars 1974
Frais généraux et administratifs	\$1,206,869	\$619,103	\$1,825,972
Amortissement des autres immobilisations	50,924	19,560	70,484
	1,257,793	638,663	1,896,456
Moins:			
Revenus financiers-net	500,567	104,949	605,516
Revenus divers	41,419	40,448	81,867
	541,986	145,397	687,383
Frais reportés	\$ 715,807	\$493,266	\$1,209,073

4. Dette à long terme

Emprunt de banque:

— montant autorisé par le lieutenant-gouverneur en conseil

— montant emprunté au 31 mars 1974

moins: versements à effectuer dans les douze mois

versements à effectuer après le 1^{er} avril 1975

\$2,500,000
\$1,400,000
500,000
\$ 900,000

5. Déficit

L'abandon du permis 507 au cours de l'exercice a entraîné la radiation au domaine minier d'un montant de \$14,897 qui avait été capitalisé sur ce permis.

Le déficit s'établit comme suit:

	1974	1973
Solde au début	\$67,111	—
Radiation	14,897	67,111
Solde à la fin	\$82,008	\$67,111

Provenance des fonds	1974	1973
Souscription au capital-actions à recevoir dans les douze mois	\$ 1 500 000	\$ 1 500 000
Emprunt de banque à long terme moins versements dans les douze mois	900 000	—
Utilisation des fonds	2 400 000	1 500 000
Frais reportés de l'exercice	493 266	347 649
Moins: dépense ne requérant pas de déboursé — amortissement des immobilisations	19 560	21 682
Fonds utilisés pour frais reportés	473 706	325 967
Frais d'exploration capitalisés	3 730 695	989 949
Acquisitions d'autres immobilisations	29 775	28 673
Augmentation (diminution) du fonds de roulement	(1 834 176)	155 411
Fonds de roulement au début de l'exercice	3 759 540	3 604 129
Fonds de roulement à la fin de l'exercice	\$ 1 925 364	\$ 3 759 540

Notes aux états financiers

de l'exercice terminé le 31 mars 1974

1. Capital-actions

Selon sa charte, le capital-actions autorisé de Squip de \$15,000,000, entièrement souscrit par le ministre des Finances, est payable par versements annuels de \$1,500,000 durant dix ans jusqu'en 1979 inclusivement.

Au cours de l'exercice, 30,000 actions ont été émises portant le capital-actions versé à \$7,500,000. Le solde de l'engagement de l'actionnaire vis-à-vis de la Société est de \$7,500,000 dont \$1,500,000 payable en 1974/75.

Le projet de loi n° 17 sanctionné le 5 juillet 1974 prévoit que le fonds social autorisé de la Société sera porté à \$100,000,000. Il prévoit également que le paiement de ce capital-actions additionnel de \$85,000,000 sera effectué au rythme de \$6,000,000 par année de 1974 à 1978 et de \$7,500,000 par année de 1979 à 1982 laissant un montant de \$25,000,000 payable avant le 31 mars 1983 à la demande de la Société, sur autorisation du lieutenant-gouverneur en conseil.

Passif

Passif à court terme

Comptes à payer et frais courus
Emprunt de banque (note 4)
découvert de banque

Dettes à long terme (note 4)

Emprunt de banque

Avoir de l'Actionnaire

Capital-actions (note 1)

300,000 actions d'une valeur nominale de
\$50 chacune
autorisé et souscrit —

Déficit (note 5)

	1974	1973
Comptes à payer et frais courus	\$ 500 920	\$ 72 765
Emprunt de banque (note 4)	500 000	—
Emprunt de banque	—	70 585
Dettes à long terme (note 4)	1 000 920	143 350
Emprunt de banque	900 000	—
Capital-actions (note 1)	15 000 000	15 000 000
Déficit (note 5)	82 008	67 111
	14 917 992	14 932 889
	\$ 16 818 912	\$ 15 076 239

sa création. Elle capitalise au domaine minier les frais relatifs à l'exploration pétrolière et reporte tous ses autres frais. À date, la Société est considérée n'avoir réalisé aucun profit ni subi aucune perte à l'exception de la radiation du coût des terrains abandonnés; en conséquence, aucun état de revenus et dépenses n'est présenté.

À mon avis, sous réserve des redressements qui pourraient être requis si les montants montrés au bilan pour le domaine minier \$6,601,620 et pour les frais reportés \$1,209,073 ne pouvaient être recouverts par les opérations futures, ces états financiers présentent fidèlement la

situation financière de la Société au 31 mars 1974, ainsi que les résultats de ses opérations et la provenance et l'utilisation de ses fonds pour l'exercice terminé à cette date, conformément aux principes comptables généralement reconnus, lesquels ont été appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

Gérard Larose, c.a.,
Vérificateur général.

QUÉBEC, le 17 mai 1974.

Actif

Actif à court terme

Encaisse et dépôts à terme	\$ 1 335 171	\$ 2 276 496
Comptes à recevoir	4 356	126 394
Stock de matériel de forage — au coût	86 757	—
Capital-actions souscrit à recevoir (notes 1 et 4)	1 500 000	1 500 000
	2 926 284	3 902 890
Capital-actions souscrit à recevoir (notes 1 et 4)	6 000 000	7 500 000
Immobilisations (note 2)	6 601 620	2 885 822
Domaine minier — pétrole et gaz naturel — au coût	151 670	121 895
Autres immobilisations — au coût	(69 735)	(50 175)
Amortissement accumulé	81 935	71 720
	6 683 555	2 957 542
Frais reportés (note 3)	1 209 073	715 807
	\$16 818 912	\$15 076 239

Signé au nom du conseil d'administration
 BERNARD CLOUTIER, président
 FERNAND GIRARD, secrétaire

Rapport du Vérificateur

Conformément à l'article 18 de sa charte
 j'ai examiné le bilan de la Société
 Québécoise d'Initiatives Pétrolières —
 SOQUIP au 31 mars 1974 ainsi que l'état
 de la provenance et de l'utilisation de
 fonds de l'exercice terminé à
 cette date. J'ai obtenu tous les
 renseignements et les explications qu'
 j'ai demandés. Mon examen a
 comporté une revue générale des
 procédés comptables ainsi que
 les sondages des registres comptables
 et autres preuves à l'appui que
 j'ai jugés nécessaires dans les
 circonstances.
 Comme le mentionne le plan
 comptable décrit à la note 2, la Société
 est au stade de l'exploration depuis



sédiments appartenants, avant la déformation, au sous-domaine de plate-forme. Le puits de Cédre a traversé plusieurs de ces écailles. Lors de ce forage des indices de gaz ont été enregistrés dans de bons réservoirs au niveau des carbonates.

Le puits de Villeroy, situé au sud-ouest de Sainte-Croix, a été implanté dans la zone externe du domaine des Basses-Terres. Ce puits d'une profondeur de 7,035 pieds a traversé les Groupes de Lorraine et d'Utica et s'est arrêté dans les calcaires non-déplacés du Groupe de Trenton.

Au cours du forage de fortes poussées de gaz sec ont dû être contrôlées en ajustant le poids de la boue. Les diagrammes et les essais aux tiges ont justifié un essai préliminaire de production de 25 jours qui a enregistré de forts débits initiaux qui se sont stabilisés après 20 jours aux environs de 200,000 pieds cubes par jour.

Ce gaz provient d'un réseau de fractures dans les argiles de l'Utica et du Lorraine qui est apparemment développé sur une étendue considérable.

Ce genre de réservoir formé de fractures dans des argiles est relativement peu connu malgré une importante production de gaz naturel provenant de réservoirs analogues dans l'est des États-Unis, car les paramètres empiriques d'évaluation de tels réservoirs sont peu développés.

Il est intéressant néanmoins de noter que la production à partir de ce type de réservoir est particulièrement susceptible d'amélioration par l'application de techniques de stimulation telles que l'acidification et la fracturation hydraulique ou par explosifs.

Ces résultats encourageants nous portent à prévoir un second forage dans la même région pour vérifier l'étendue du réseau de fractures.

Des études sont présentement en cours pour évaluer tous les objectifs primaires et secondaires à forer prochainement dans le bassin des Basses-Terres.

- 4,416 acres représentant 55% de la partie ouest du permis 435 près de Québec. 45% de ce permis est détenu par The Sisque Company.

- 50% d'une superficie brute de 2,281,287 acres détenu conjointement avec Shell Québec Ltée, Shell Canada Ltd. et Shell Explorer Ltd. De cette superficie, 1,182,522 acres sont détenues en vertu de baux intervenus avec les propriétaires privés du tréfonds.

Ces diverses participations contribuent 1,257,960 acres à notre domaine minier net dans le bassin des Basses-Terres du Saint-Laurent.

6.2) Exploration

Soquip a acquis, dans la banlieue de la ville de Québec, 35 milles de sismique. L'excellente qualité des profils sismiques démontre la possibilité d'obtenir de bons résultats dans une région densément peuplée où la circulation automobile est intense. Ces profils ont subi un traitement spécial qui permet au géophysicien de déceler les anomalies de vitesse à l'intérieur des couches géologiques et ainsi de préciser des pièges possibles d'hydrocarbures.

La cartographie de surface des Basses-Terres du Saint-Laurent, étude entreprise il y a trois ans, a été complétée cette année.

À cette compilation s'ajoute une étude sur la lièvre des sédiments paléozoïques inférieurs qui affleurent le long de la rive nord du fleuve Saint-Laurent entre les villes de Québec et de La Malbaie. Cette étude montre les relations existant entre les faciès sédimentaires et le jeu des failles de gravité. Une étude en laboratoire a également été effectuée dans le but d'évaluer le potentiel réservoir des grès du Potsdam. Ces données sont maintenant analysées et servent à guider notre effort d'exploration dans les Basses-Terres.

À 30 milles au sud-ouest de la ville de Québec, à Sainte-Croix, Soquip a implanté un forage dans le sous-domaine de plate-forme. Ce puits, d'une profondeur de 6,137 pieds, a traversé toute la succession stratigraphique et s'est arrêté à la base du Potsdam. L'objectif du forage étant d'évaluer un piège stratigraphique produit par l'amincissement des grès-réservoir contre le Bouclier Canadien.

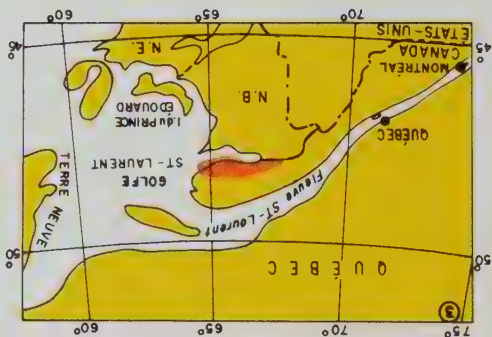
Le puits de Cédre, d'une profondeur de 8,230 pieds, a été implanté dans la zone interne du domaine des Basses-Terres. Cette zone est caractérisée par l'imbrication d'écailles de chevauchement impliquant des

a été défini dans la région de Murdochville.

Soquip a aussi acquis une ligne sismique d'intérêt régional de 20 milles de long de la rivière Cascapédia dans le centre de la Gaspésie.

Un programme sismique de 35 milles a également été effectué à l'extrémité est de la Péninsule de Gaspé et un programme de sismique marine en trois dimensions d'une longueur de 70 milles a été effectué dans la Baie de Gaspé afin de définir l'étendue en mer des structures étudiées sur terre.

4) Baie des Chaleurs



Domaine minier de Soquip (brut): 772,000 acres.

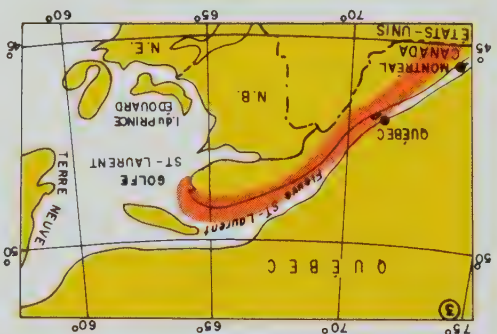
Domaine minier de Soquip (net): 772,000 acres.

La région géologique sédimentaire de la Baie des Chaleurs a une superficie totale de 2,836,000 acres dont 1,900,000 acres situées au Québec. Le domaine minier de Soquip dans cette région, constituée par la moitié québécoise de la Baie, d'une superficie de 772,000 acres n'a pas été modifiée depuis son acquisition en juin 1970.

4.2) Exploration

L'évaluation géochimique et stratigraphique du Silurien de la Baie des Chaleurs a été complétée. Cette étude entreprise il y a deux ans avait également pour but de comparer la lithostratigraphie du Silurien de la Baie des Chaleurs avec le Silurien de la Fosse de Gaspé et ainsi de déterminer les grands traits paléogéographiques de cette période à travers la Péninsule de Gaspé. Une étude complémentaire sur les microfossiles des niveaux carbonatés a également été effectuée dans le but de déterminer le potentiel réservoir de ces roches.

5) Le Complexe Taconique



Domaine minier de Soquip (brut): 3,642,910 acres.

Domaine minier de Soquip (net): 3,107,581 acres.

5.1) Domaine minier

La région géologique du Complexe Taconique a une étendue de 8,644,670 acres dont 3,809,310 acres sous permis. La superficie sous permis au 31 mars 1974 ne représente que 50% de la superficie sous permis à la même date en 1973. Cette diminution provient de l'abandon de plusieurs permis qui étaient détenus par l'Association Shell-Noël. Nos intérêts dans le Complexe Taconique sont les suivants:

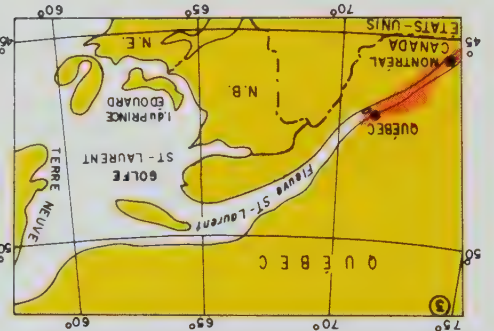
- 2,515,000 acres nettes dans l'Estuaire du Saint-Laurent entre la Ligne Logan et le rivage nord de la Gaspésie;
- 63,500 acres au sud de Rimouski faisant partie du bloc de permis sur lequel Les Explorations Terra Nova détient une redevance;
- une participation de 55% dans un groupe de permis totalisant 303,760 acres dans le fleuve Saint-Laurent aux environs de Québec, l'autre partie étant détenue par The Sisque Company;
- une participation de 35% dans un groupe de permis de 126,930 acres recouvrant l'île d'Orléans et les environs - The Sisque Company détient aussi 35% de ce groupe tandis que PanCanadian Petroleum Ltd. détient 30%;
- une participation de 50% dans une participation de 638,900 acres conjointement avec Shell Canada Limited, Shell Québec Limitée et Shell Explorer Ltd.

Ces divers terrains et participations contribuent 3,107,581 acres au domaine minier net de Soquip.

5.2) Exploration

Dans la région de Rimouski, Soquip a effectué un levé sismique en trois dimensions (3D) d'une longueur de 7 milles. Cette nouvelle acquisition nous a permis de détailler une structure géophysique. Les résultats de la 3D ont montré une amélioration nette sur ceux obtenus les années précédentes avec la sismique conventionnelle.

6) Les Basses Terres du Saint-Laurent



Domaine minier de Soquip (brut): 2,608,267 acres.

Domaine minier de Soquip (net): 1,257,960 acres.

6.1) Domaine minier

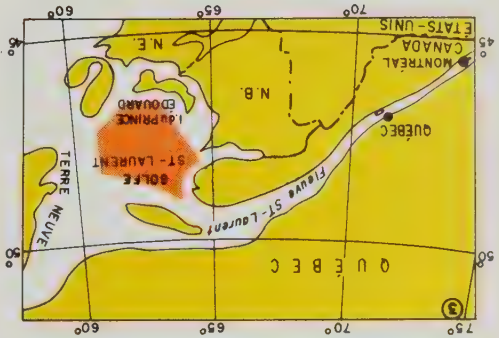
La région des Basses-Terres du Saint-Laurent a une superficie totale de 3,817,916 acres dont 1,648,911 acres sont sous permis provinciaux et 1,182,522 acres sous bail avec les propriétaires privés du tréfonds. Nous remarquons ici aussi une diminution dans le nombre d'acres sous permis provinciaux. Plusieurs changements se sont produits dans ces régions et le domaine minier de Soquip se compose comme suit:

- 54,325 acres nettes représentant 50% des permis 344, 253 et 566 qui ont été acquis au cours de l'année. Canada Cities Service détient l'autre 50%.
- 15,750 acres nettes représentant 25% des permis 338 et 243 dont et dont Les Pétroles Laduboro Ltée détient 25%. Il est à noter que le permis 252 qui faisait partie de ce groupe fut abandonné durant l'exercice financier.
- 14,287 acres représentant 35% du permis 436 près de Québec dans lequel Sisque détient 35% et PanCanadian 30%.

Sommaire par Bassin

En 1973-1974, nous avons réparti notre activité comme suit entre les six (6) bassins sédimentaires du Québec:

1) Le Bassin du Golfe Saint-Laurent



Domaine minier de Soquip (brut): 9,368,325 acres
Domaine minier de Soquip (net): 5,140,420 acres

1.1) Domaine minier

Le domaine minier de Soquip dans ce bassin n'a pas subi de modification depuis qu'Amoco Canada Ltée a affirmé sa participation de 50% à Shell Canada Limited.

Notre domaine minier de 9,368,325 acres brutes dont 5,140,420 acres nettes se répartit comme suit:

- Les 3,300,000 acres autour des îles de la Madeleine sont détenus à part égale entre Soquip et Sarep;
- Soquip et Shell Canada Limited explorent à part égale 5,155,812 acres entre les îles de la Madeleine et la Gaspésie. Selon le partage du Golfe entre les provinces 4,717,287 acres de cette superficie sont situées dans le territoire marin du Québec, 189,285 acres dans le territoire de l'île du Prince Edouard, 177,907 acres au Nouveau-Brunswick, 49,872 acres à Terre-Neuve et 21,461 acres en Nouvelle-Ecosse. Soquip détient 100% de participation dans les 912,513 acres qui restent.

1.2) Exploration

Soquip a foré, en collaboration avec Shell Canada Limited, le puits de Bradelle K-49 situé dans l'offshore du Golfe du Saint-Laurent, à mi-chemin entre la pointe est de la Péninsule de Gaspé et les îles de la Madeleine. Ce puits, d'une profondeur de 14,503 pieds, a traversé le Permien inférieur, toute la section pennsylvanienne et s'est arrêté à

2) Le Bassin d'Anticosti

Des études géochimiques et palynostratigraphiques ont également été effectuées sur les puits de Brion No. 1 et de Bradelle K-49. Les résultats du forage ainsi que ceux des analyses en laboratoire sont présentement analysés et intégrés avec ceux de la sismique dans le but de faire une réinterprétation du Golfe du Saint-Laurent.

2.1) Domaine minier

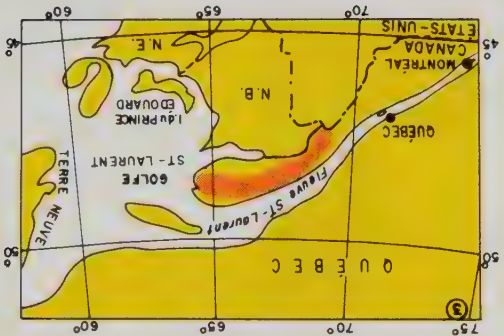
Soquip et Scurry-Rainbow Oil Ltd. se sont associés pour explorer 852,326 acres à la pointe est de l'île d'Anticosti. De ce total, 318,750 acres étaient la propriété de Consolidated Developments Ltd. et 533,576 acres provinciaux par Soquip et sous permis fédéraux par Scurry-Rainbow sur le territoire marin à la pointe est de l'île.

Soquip explore seule les 23,403,724 acres restantes du territoire marin du bassin d'Anticosti.

2.2) Exploration

L'analyse en laboratoire des puits de forage situés à l'ouest de l'île d'Anticosti a été effectuée par Soquip. Cette compilation lithostratigraphique servira à guider notre effort d'exploration dans le bassin d'Anticosti et, plus particulièrement, à évaluer la pointe est de l'île où Soquip, en participation avec Scurry Rainbow, compte effectuer un forage dans un avenir prochain.

3) La Fosse de Gaspésie



Domaine minier de Soquip (brut): 1,321,350 acres
Domaine minier de Soquip (net): 984,347 acres

3.1) Domaine minier

La région géologique de la Fosse de Gaspésie a une étendue de 3,355,765 acres dont 2,231,250 acres sous permis. Notre domaine minier a été modifié dans deux zones d'intérêt de cette région.

- Nous avons acquis une participation de 100% dans les permis de la pointe de Gaspésie que nous détenions conjointement avec Les Pétroles Laduboro (420,600 acres) en contrepartie de redevances aux compagnies Les Pétroles Laduboro Ltée et Francana Oil & Gas Ltd.
- Nous avons abandonné 190,200 acres des permis de la région au sud de Rimouski dans lesquels Les Explorations Terra Nova Ltée détenait une redevance.

- Le bloc de permis de 672,850 acres que nous détenons conjointement avec les Développement Aigle d'Or Ltée (53% Soquip, 47% Aigle d'Or) ainsi que notre participation dans deux permis de Gulf Canada Ltée n'ont subi aucune modification (672,850 acres). Notre domaine minier net dans cette région est de 334,673 acres.

3.2) Exploration

Pour la première fois dans l'histoire de l'exploration en Gaspésie, Soquip a fait l'acquisition de 23 milles de données sismiques en dehors des réseaux routiers déjà établis. Il a fallu traverser une topographie fort accidentée afin de permettre le passage aux camions vibrateurs. Les résultats de la sismique obtenus ont récompensé l'effort de Soquip et un site de forage



En 1973-74 Sogup a effectué 120 milles de levés sismiques sur ses permis terrestres en regard de 149 milles pour l'exercice précédent. Quatre des cinq programmes ont été situés en Gaspésie où la topographie et les conditions de surface entraînent un effort particulier soit au point de vue logistique, ouverture de chemins en forêt comme à Murdochville, ou au point de vue technique, recouvrement multiple ou même application de techniques à trois dimensions comme au sud de Rimouski.

Sismique Terrestre



En 1973-74 Sogup a foré quatre puits pour un total de 35,905 pieds en regard de 11,330 pieds pour l'exercice précédent. Le point saillant de l'année fut le forage à 14,603 pieds du puits Shell Sogup Bradelle K49 à mi-chemin entre la Gaspésie et les îles de la Madeleine dans 200 pieds d'eau par la plate-forme Sedco - H. Cette opération en mer fut une première pour Sogup et pour le Québec. Les trois autres puits, Ste-Croix, Villeroy et Cédre ont permis à Sogup d'acquérir une participation de 50% dans les terrains de Shell dans les Basses-Terres. L'accroissement de l'activité forage de Sogup et la réduction de ses travaux géologiques et géophysiques reflètent la maturité de l'exploration de ses terrains au Québec.

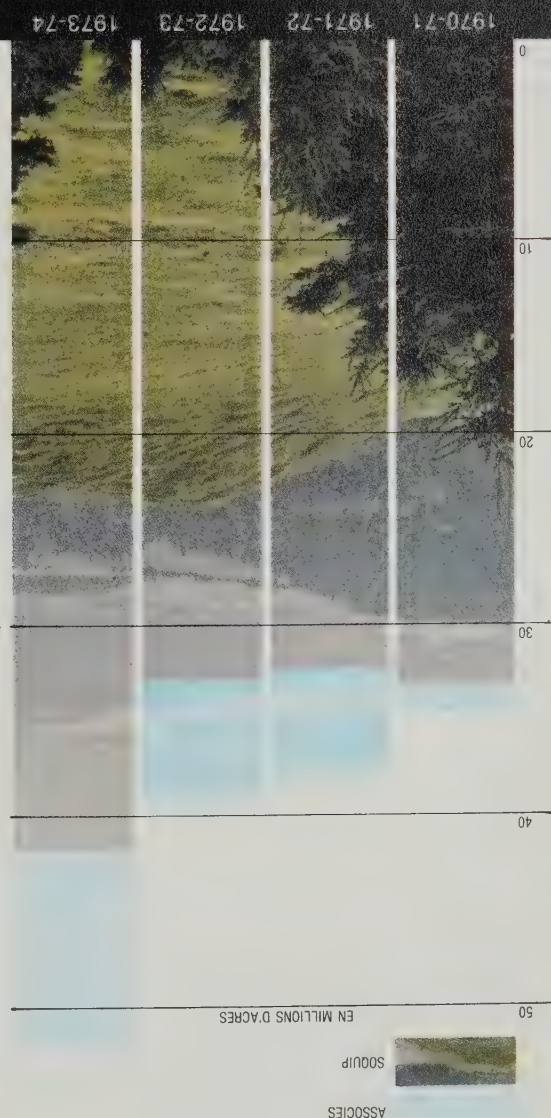
Forage

Les bassins géologiques du Québec couvrent une superficie de 52,600,000 acres. De cette superficie, 80% (42,044,951 acres) est sous permis d'exploration pétrolière.

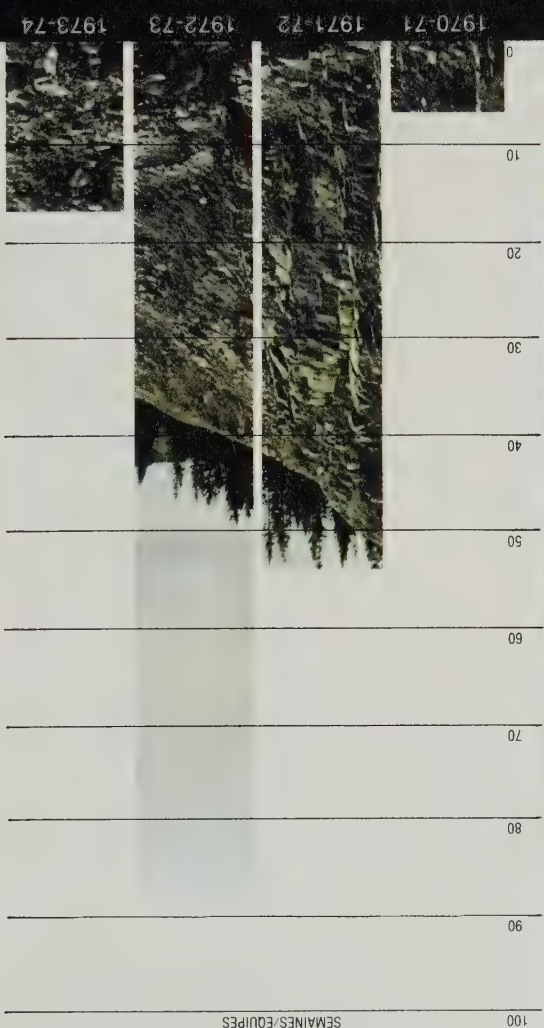
Cette année a marqué la signature de trois affermages importants. En forant trois puits d'exploration, Sogrip a gagné une participation de 50% dans 2,920,187 acres que détenaient Shell Québec Ltée, Shell Canada Ltd et Shell Explorer Ltd dans les Basses-Terres du Saint-Laurent entre Québec et la Baie de Missisquoi. La Compagnie Les Pétroles Laduboro a cédé à Sogrip sa participation de 50% dans 420,600 acres de la Gaspésie contre une redevance et des engagements de travaux. Enfin, Sogrip s'est associée avec Scurry Rainbow pour explorer 852,326 acres sur terre et en mer à la pointe Est de l'île d'Anticosti.

En fin d'exercice Sogrip détenait 35,120,420 acres nets répartis dans 73 permis et 7,500 baux privés totalisant 41,968,902 acres bruts explorés en association avec onze autres compagnies pétrolières.

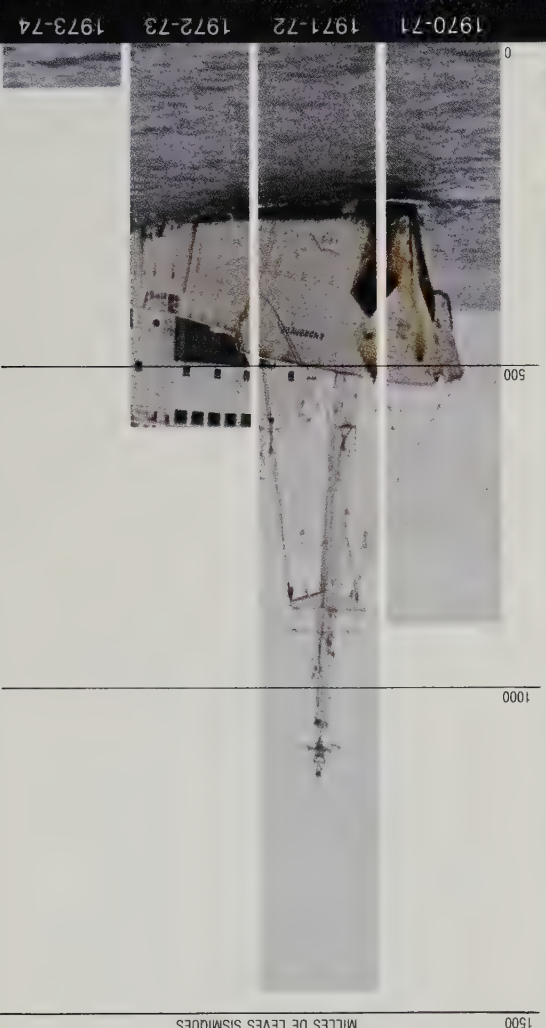
Domaine Minier



Géologie de Terrain



Sismique Marine



Au cours de cette quatrième année, Sogrip a complété l'étude de la géologie régionale pétrolière de la Gaspésie et des Basses-Terres du Saint-Laurent, ce qui n'a requis que 17 semaines-équipes sur le terrain en regard de 88 semaines-équipes pour l'exercice précédent.

Cette réduction de travaux de terrain reflète la maturation de l'exploration de nos permis au Québec qui entre dans la phase forage. Elle est cependant compensée par un accroissement des travaux de géologie de sous-surface qui intègre les données recueillies en surface et dans les puits avec les résultats d'analyses en laboratoire et les interprétations géologiques.

Les travaux de sismique marine ont porté cette année sur l'application d'une nouvelle technique permettant d'acquérir et de traiter les données en trois dimensions au lieu de deux. Cette technique 3D a été utilisée avec succès dans une région où la technique conventionnelle en deux dimensions n'avait pas donné de résultats.

place parce que ceux-ci s'étaient
avérés productibles ailleurs notamment
aux États-Unis.

La plate-forme cambro-ordovicienne
des Basses-Terres du St-Laurent a été
traversée en tout ou en partie par 153
puits soit en moyenne 1 puits/35mi². La
densité de forage décroît vers le sud-
est au fur et à mesure que sont
traversées les différentes zones des
Appalaches. Dans la zone externe, il y
a eu 20 forages en tout ce qui donne
1 puits/125 mi². Dans la zone interne,
la densité de forage est de 1/250 mi²,
seulement 2 puits y ont en effet été
forés. Dans la zone à nappes, la plus
au sud-est, un seul puits a été creusé
et la densité de forage n'est plus que
de 1/4,000 mi².

Ces moyennes démontrent
clairement que la maturité de
l'exploration dans les Basses-Terres
du St-Laurent et ses environs
est plutôt faible. Une exploration
mature serait celle de la partie sud-
ouest de notre province voisine,
l'Ontario, où dans des dépôts de
plate-forme presque identiques
aux nôtres formés à la même époque
dans un environnement analogue,
il y a un forage par mille carré
et quelques champs producteurs.

Les travaux de Soquip et
de ses associés ont porté sur la
plate-forme mais aussi sur les
zones interne, externe et à nappes,
ce qui nous a permis d'élaborer
le modèle géologique que nous
venons de développer brièvement et
représente graphiquement par
la figure ci-jointe.

Nos travaux d'exploration ont
démontré que le bassin des Basses-
Terres recelait un grand nombre
d'objets de styles différents dont
certains n'ont pas encore été étudiés.
Chaque nouveau forage permet à
Soquip de préciser la nature de
ces objets, de mieux comprendre
leur complexité et de distinguer
ceux qui sont vraiment intéressants
des autres.

L'orientation de l'effort d'exploration
de Soquip dans ce bassin est
présentement d'étudier et de forer
les objets les plus prometteurs de
chacun de ces styles, soit les biseaux
stratigraphiques des différents
groupes (voir figure A), les biseaux
contre failles normales qui pénètrent
dans le socle (B), les parties
broyées de la zone externe (C), les
lambeaux de plate-forme de la zone
interne et enfin les plans de failles
et leurs fractures associées dans ces
deux dernières zones.

interne qui s'étend en sous-surface.
Il englobe des roches de différentes
natures, comme des lambeaux de
socle, des roches d'origine volcanique,
mais principalement ce sont des
roches sédimentaires. Toutefois, ces
dernières ne ressemblent guère à
celles de la plate-forme. Elles
proviennent du bassin qui se situait
au bout de la plate-forme. Ces roches
sont d'anciennes argiles. Nous y
trouvons aussi des morceaux de
plate-forme qui ont glissé dans le bassin.
Toutes ces roches, comme celles
de la zone interne, ne sont pas
en place, elles ont été arrachées de
leur lieu d'origine. Cet arrachement
peut s'expliquer de la même manière
que ceux des zones externe et
interne, c'est-à-dire par glissement
sur des plans de faille lors de
mouvements orogéniques. Ces plans
de failles ont provoqué des glissements
sur de grandes distances croissant
à mesure que nous nous déplaçons
vers le sud-est, c'est-à-dire que
dans la Zone à Nappes, ils deviennent
beaucoup plus importants que dans
la zone externe.

Cet arrachement peut aussi
s'expliquer autrement, cette seconde
hypothèse est plus répandue au
Québec. Les forces qui provoquent
des décollements des couches de
roches sur toutes des failles ne
seraient pas toutes dues aux
contractions à l'origine des orogénèses.
Une force différente, surtout dans
la Zone à Nappes, serait à l'origine
des décollements: cette force c'est la
gravité. La gravité jouerait un rôle
prépondérant à la suite de
l'enfoncement sous la mer de la
plate-forme et du soulèvement, peut-être
jusqu'à émergence du bassin. Les
roches sédimentaires de la Zone à
Nappes proviendraient principalement
du bassin et leur mise en place sur les
sous-domaines précédents dont la
plate-forme se serait fait à partir d'une
chaîne de montagnes sous-marine
alors nouvellement formée au
sud-est de l'ancienne plate-forme.
Ni plus ni moins, ces roches
sédimentaires, sous la forme
d'immenses lambeaux pourraient
glisser de cette nouvelle chaîne de
hautes montagnes pour venir couvrir la
majeure partie des Basses-Terres.
Au pied de ces hautes montagnes,
nous aurions eu un empiètement de
lambeaux. Ces glissements auraient été
facilités par un milieu très instable
caractérisé par de nombreux tremblements
de terre.

Orientation de l'effort d'exploration

Jusqu'à maintenant l'effort d'exploration
dans les Basses-Terres a été porté
essentiellement sur les carbonates et les
anciens sables de la plate-forme en





nombreuses failles, c'est-à-dire de fractures accompagnées du mouvement relatif des roches situées de chaque côté d'elles.

En coupe, ces plans de fracture forment un bel éventail. En surface, ils sont plus ou moins verticaux et entre chacun d'eux, les roches sont plissées parfois assez serrées. En sous-surface, tous ces plans convergent; leur pente s'adoucit peu à peu pour finalement devenir presque horizontale. Si nous regardions ce phénomène du haut vers le bas, nous dirions que tous ces plans de failles originent d'un seul et même plan plus important et qu'ils produisent une imbrication des différentes couches de roches argileuses.

4. Le sous-domaine ou la zone interne.

Cette zone est aussi une zone d'imbrication mais à une échelle différente de la zone externe que nous venons de décrire. Ici, les roches sédimentaires imbriquées font partie de tous les groupes du sous-domaine de la plate-forme des Basses-Terres à l'exclusion du dernier groupe, le Lorrain. Autrement dit, dans la zone interne nous retrouvons la plate-forme, mais elle est sectionnée et les sections sont superposées. Cet empiètement de sections de la plate-forme originale s'est également produit lors d'orogénèses qui ont mené à l'édification des montagnes appalachiennes. Sous l'effet de cette contraction, des plans de failles sont apparus dans l'ancienne plate-forme là où la résistance se faisait plus faible; c'est suivant ces plans de failles ou de fractures avec mouvement des « blocs » des deux côtés des fractures que la plate-forme s'est brisée. En effet, chaque plan de faille agit comme une surface de glissement amenant ainsi une section de la plate-forme, poussée par les forces de contraction, à s'élever sur ce plan. Dans le cas qui nous concerne, les poussées se sont faites du sud-est vers le nord-ouest. Elles ont d'abord entraîné un plissement des couches de roches sédimentaires de la plate-forme, plissement donc antérieur à la rupture de la plate-forme en question.

Ces phénomènes sont dans la réalité beaucoup plus complexes qu'ils ne semblent à première vue: par exemple, un plan de faille peut en générer plusieurs autres qui produisent une imbrication plus poussée là où nous nous y attendons le moins.

5. Le sous-domaine ou la zone à Nappes.

Ce sous-domaine recouvre la zone

Le Bassin des Basses-Terres du St-Laurent

Le bassin des Basses-Terres du St-Laurent au Québec s'étend du grand lac Champlain à la frontière Canada-Etats-Unis, jusqu'à l'île d'Orléans. Vers le nord-ouest, il s'arrête au pied des Laurentides, vers le sud-est il englobe une partie des Appalaches et s'arrête au pied de la chaîne des Sutton-Bennett.

Le voyageur traversant la vallée du St-Laurent entre Montréal et Québec est frappé par un paysage généralement plat: effectivement, si ce n'était des collines Montérégiennes dans les environs de Montréal, rien ne viendrait troubler cette monotonie. Mais si ce voyageur pouvait imaginer la topographie des terrains il y a quelques centaines de millions d'années, il se croirait sûrement au pied des Rocheuses. Aujourd'hui après l'érosion qu'a provoqué l'action des forces naturelles pendant des centaines de millions d'années, il ne reste plus que les racines de ces hautes montagnes enfouies sous la surface des Basses-Terres du St-Laurent.

Dans la vallée du St-Laurent, l'homme a depuis longtemps observé, à certains endroits, des sortes de gaz et des suintements d'huile. Cependant, l'exploration pour les hydrocarbures ne commença qu'à la fin du siècle dernier à la suite de ces indices. Les premiers sondages du terrain eurent lieu dès 1855-90. Jusqu'à maintenant, sur ce territoire, il y a eu près de 170 puits de forés à la recherche de l'or noir et du gaz naturel.

Bon nombre de ces sondages ont été faits au hasard et presque aucun n'a permis de découvrir des hydrocarbures en quantités qui soient suffisantes pour être commerciales. Nous disons presque aucun parce qu'il y a bien sûr le petit champ de gaz naturel à Pointe-du-Lac près des Trois-Rivières.

Maintenant grâce à l'évolution rapide des sciences de la Terre, notamment de la géophysique, des renseignements très intéressants sont maintenant obtenus et compilés ce qui permet d'élaborer progressivement un modèle géologique de plus en plus cohérent.

Géologiquement, les Basses-Terres du St-Laurent font partie de ce que nous appelons le domaine des Appalaches qui peut-être divisé en cinq sous-domaines bien distincts en allant du nord-ouest au sud-est. Ce sous-domaine comprend des roches cristallines très vieilles qui n'ont

2. La Plate-Forme des Basses Terres

aucun intérêt pour la prospection du pétrole. Les Laurentides font partie du Bouclier Canadien ainsi que le socle qui plonge vers le sud-est sous la vallée du St-Laurent, c'est-à-dire sous des terrains relativement assez jeunes et ayant assez de potentiel pour être prospectés par les compagnies pétrolières.

Des sous-domaines intéressants, c'est le plus simple. Les roches qui le composent n'ont pas subi de transformation ou même de déformation depuis qu'elles se sont accumulées sous forme de sédiments. Cette sédimentation a commencé il y a plus de 500 millions d'années et a duré au moins une centaine de millions d'années. À l'origine, ces roches sédimentaires étaient des sables, des argiles et des carbonates, bien connus dans les mers chaudes qui existent de nos jours. Ces sédiments se sont accumulés sur une grande plate-forme continentale; le continent était alors l'actuel Bouclier Canadien.

Sur des critères géologiques, ces roches sédimentaires ont été divisées en différents groupes. Le premier groupe est connu sous le nom de Potsdam. Il repose sur le socle défini précédemment. Ce groupe est connu internationalement; il existe aux Etats-Unis dans les Etats adjacents au Québec. Ce groupe de base est constitué de grès: cette roche sédimentaire provient de l'érosion du Bouclier Canadien lorsqu'il fut en partie envahi par une mer provenant du sud-est. Au dessus du groupe de Potsdam, il y a 4 groupes composés principalement de carbonates analogues aux sédiments des mers chaudes que l'on retrouve aujourd'hui dans les Bahamas entre autres. Le premier de ces groupes est connu sous le nom de Beekmantown: les carbonates de ce groupe sont des dolomies, c'est-à-dire des carbonates qui correspondent à un assèchement de la grande plate-forme et qui se développent dans un climat sec et chaud. Il y a même des traces de développement de sel qui confirme cette hypothèse d'une plate-forme en voie d'assèchement sur laquelle l'eau est hypersalée. Les trois autres groupes de carbonate sont des calcaires. Ils sont connus en partant du plus profond sous les noms de Chazy, Black River et Trenton. Ces calcaires se sont déposés lors d'un nouvel envahissement de la plate-forme par la mer, la plate-forme connaissant alors une période d'enfoncement.

3. Le sous-domaine ou la zone externe.

Cet enfoncement atteindra son paroxysme lors de la sédimentation de deux autres groupes qui sont les deux derniers considérés ici pour un total de sept. Ces deux groupes s'appellent Utica et Lorraine. Ils sont constitués d'argiles indurées, devenues roche, et ont des caractéristiques propres qui permettent de les distinguer. Une de ces caractéristiques est que ces groupes de roches argileuses ne proviennent pas de la même source. Les argiles indurées du premier groupe l'Utica proviennent du nord-ouest alors que celles du groupe suivant, le Lorraine proviennent du sud-est, plus précisément de l'érosion des montagnes Appalachiennes en voie d'édification. Comme le socle sous-jacent, ces sept groupes plongent doucement, c'est-à-dire de quelques degrés vers le sud-est. Ainsi ils se trouvent à s'étendre en sous-surface sous les trois autres sous-domaines que nous allons maintenant décrire.

Cette zone comprend les roches sédimentaires des deux derniers groupes mentionnés dans le sous-domaine précédent, soit les groupes d'Utica et de Lorraine. Ces roches ont cependant ici une caractéristique particulière: elles sont déformées. Cette déformation est une conséquence de la formation des Appalaches au sud-est. La déformation de ces anciens sédiments argileux a été provoquée par une poussée vers le nord-ouest lors d'une première orogénèse à l'origine des Appalaches. Cette poussée a été marquée dans les deux groupes concernés par l'apparition de



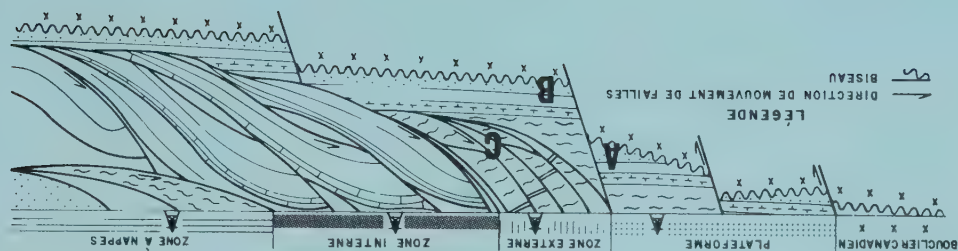
LOISIRS & SOQUIP

ACTIVITÉS RÉCRÉATIVES
DU PERSONNEL DE SOQUIP

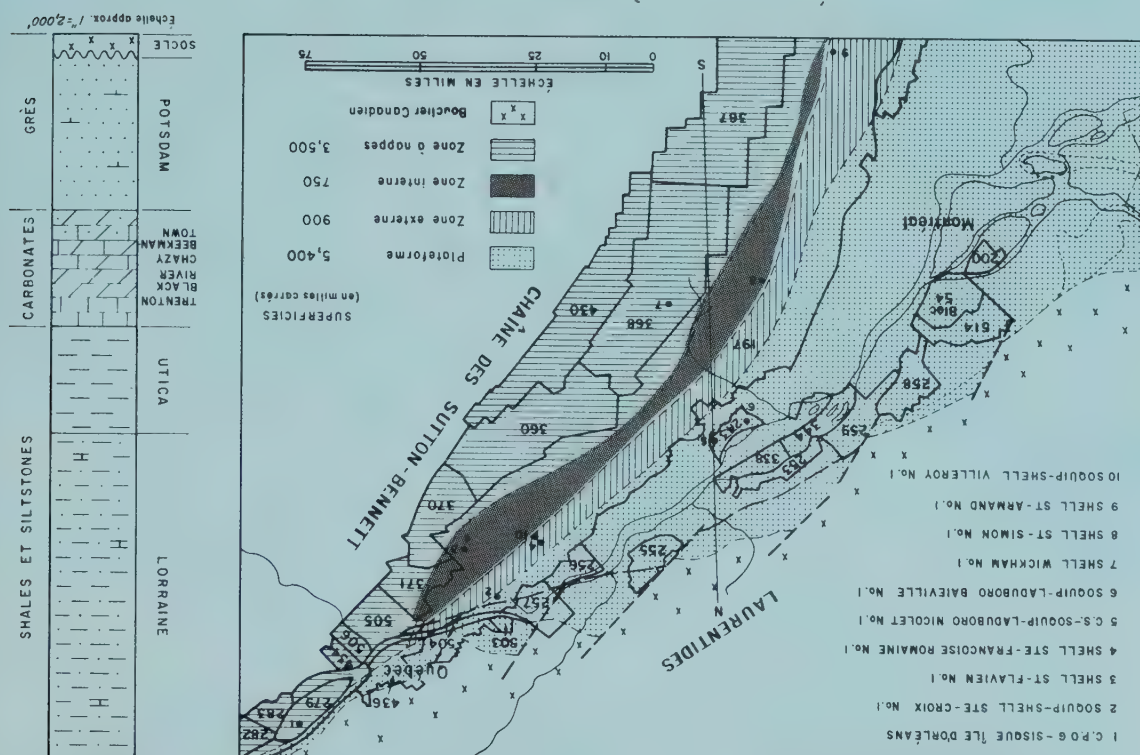
SOQUIP

FORAGE

SOQUIP, SHELL, CÉDRE I



SCHEMA TECTONIQUE A TRAVERS LES BASSES TERRES ENTRE QUEBEC ET MONTREAL



ADDENDUM

Nous vous prions d'excuser le retard mis à publier ce rapport.

Depuis la rédaction de ce message au début d'avril 1974, le capital souscrit de Soquip a été porté à 100 millions de dollars tel que prévu.

À la fin de l'été dernier Soquip et

Bow Valley Industries Limited ont conclu un accord portant sur la vente par ce

dernier de sa participation de 2,2% dans

l'équité de la Panarctic Oils Limited,

mais l'actionnaire principal de Panar-

tic, le gouvernement fédéral, a jusqu'à

ce jour réservé son consentement à

cette transaction.

Dans le domaine pétrole au Canada,

l'interface gouvernement-industrie et

un peu améliorées. Sur la scène mon-

diale, les divers prix d'un même brut

ont convergé vers un prix unique, mais

les efforts pour établir une concertation

internationale entre les pays producteurs

et les pays importateurs ont été jusqu'à

présent retardés par le développement

de l'Agence internationale pour l'Ener-

gie qui réunit 16 pays consommateurs.

Il est à souhaiter que cette organisation

ne soit qu'une étape vers la mise en

place d'une organisation internationale

ouverte aux producteurs et aux consom-

mateurs car un affrontement direct entre

de tels groupes n'est pas susceptible

de conduire à la gestion harmonieuse

des diverses ressources pétrolières du

monde au cours des décennies à venir.



Les trois premières années de Sogrip furent consacrées surtout à des travaux géologiques et géophysiques préparatoires à la phase du forage qui est beaucoup plus dispendieuse.

Ces travaux préparatoires ont mis en évidence plusieurs cibles qu'il s'agit maintenant de forer.

La quatrième année, 1973-74,

Sogrip a quadruplé son budget d'exploration en utilisant son fonds de réserve et des emprunts pour effectuer trois forages dans les basses-terres du St-Laurent et un forage en eau profonde dans le Golfe St-Laurent. La part du forage dans le budget d'exploration de Sogrip est alors passée de 20% à 80%. Le nouveau financement de Sogrip permettra de maintenir cet effort de forage dans l'avenir.

Le forage Shell-Sogrip-Bradelle K-49 situé dans 200 pieds d'eau à mi-chemin entre la Gaspésie et les îles de la Madeleine qui a atteint son objectif à 14,503' en 76 jours a été obtenu et abandonné. Les forages Sogrip-Shell-Ste-Croix No 1 et Sogrip-Shell-Cèdre No 1 dans les Basses-Terres ont atteint leurs objectifs à 6,137' et 8,230' respectivement et ont été obturés et abandonnés.

Le puits Sogrip-Shell-Villeroi No 1 situé dans les Basses-Terres du Saint-Laurent à 40 milles au sud-ouest de Québec a découvert du gaz sec provenant d'une formation d'argiles tractées qui a donné une production stabilisée de 200,000 pieds cubes par jour. Cette découverte, présentement non commerciale, pourrait le devenir si le forage de plusieurs puits dans la même formation confirme l'existence de réserves suffisantes pour justifier une mise en production.

En égard aux besoins pressants de gaz naturel au Québec et aux résultats encourageants de Villeroi No 1, Sogrip compte accroître son effort de recherche de gaz naturel dans les Basses-Terres avec bon espoir de succès commercial compte tenu des prix actuels et prévisibles de cette forme d'énergie.

Parallèlement Sogrip prévoit poursuivre ses travaux dans le Golfe du St-Laurent et les étendre à d'autres bassins dans l'Est Canadien.

Bernard Cloutier,
Président

10 avril 1974

deux ordres de gouvernement mais l'interface entre les instances gouvernementales et l'industrie privée reste particulièrement tendue pour le moment.

C'est précisément à cette interface que se situe Sogrip qui, comme nous l'avons exprimé dans un précédent rapport, doit oeuvrer dans le sens des objectifs de son actionnaire Etat tout en fonctionnant comme une entreprise privée avec l'objectif profit. L'entreprise d'Etat peut promouvoir une meilleure compréhension entre les instances gouvernementales et l'industrie privée dans la mesure où son actionnaire lui attribue un rôle de témoin et de partenaire actif de l'industrie privée et où celle-ci accepte de lui laisser jouer ce rôle en collaborant avec elle.

Jusqu'à maintenant Sogrip a réussi à remplir ce rôle au Québec dans le secteur de l'exploration. Nous espérons que la future Petrocan partagera cette optique sans jour de privilèges excessifs qui la situeraient nettement en dehors des règles du jeu auxquelles est soumise l'industrie privée. En ce moment nous accueillons la nouvelle compagnie fédérale comme nouveau partenaire potentiel de Sogrip.

Lors de la création de Sogrip en 1969, ses objectifs en exploration étaient d'abord de promouvoir l'exploration systématique des bassins sédimentaires du Québec jusqu'alors peu explorés et secondairement de participer à accroître la sécurité des approvisionnement pétroliers du Québec. Les événements de ces dernières années donnent à ce second objectif une importance telle que le gouvernement du Québec a annoncé son intention de porter le capital souscrit de Sogrip de 15 à 100 millions de dollars.

Les modalités de versement du capital souscrit sont prévues de façon à assurer un financement de base annuel de \$7.5 millions tout en réservant une somme de \$25 millions à Sogrip de profiter des occasions d'affaires qui dans le monde du pétrole se présentent souvent de façon imprévue et exigent une réponse rapide.

Ces moyens accrus permettront à votre compagnie de poursuivre l'exploration de son domaine minier et d'étendre ses activités à l'extérieur du Québec.

Au 31 mars 1974, Sogrip avait des participations totalisant 35.1 millions d'acres nettes dans un domaine minier brut de 42 millions d'acres au Québec, dont elle explore 13.7 millions d'acres en association avec 11 compagnies privées et 28.3 millions d'acres seule.



MESSAGE DU PRÉSIDENT

L'automne '73 et l'hiver '74 marquent l'aboutissement de l'épreuve de force engagée à Téhéran en 1971 entre les gouvernements des pays exportateurs regroupés dans l'OPEP et les compagnies pétrolières multinationales devant l'auditoire plus ou moins passif des gouvernements des pays importateurs de pétrole.

En effet, à l'occasion de la guerre d'octobre, les gouvernements des pays producteurs ont exercé en groupe pour la première fois un pouvoir de décision unilatéral dans les deux principaux domaines de la stratégie pétrolière mondiale; la détermination des prix et des taux de production établissant ainsi un pouvoir de cartel équivalant à celui du cartel des compagnies majeures établi sur les mêmes bases en 1928.

Tout nous porte à croire qu'il serait illusoire d'espérer l'éclatement prochain de ce nouveau cartel. Il est plutôt prévisible que les événements marquants de la décennie à venir se situent dans les rapports internes du cartel et dans les efforts des pays industrialisés à développer des sources d'énergie alternatives.

Les conflits internes du cartel concerneront principalement l'équilibre à établir entre les pays à fortes réserves per capita tels que l'Arabie Saoudite et le Koweït dont l'intérêt serait d'établir un plan de production long à des prix modérés, et les pays à plus faibles réserves per capita tels que l'Algérie, l'Iran et l'Irak dont les besoins financiers de développer industriellement les sources poussent à un plan de production court à prix élevés.

Il semble que cet équilibre s'établira au niveau de prix le plus élevé que pourront supporter les nations industrialisées sans provoquer une récession mondiale. Selon la plupart des experts, ce niveau serait déjà atteint, ce qui nous permet d'écarter les prévisions optimistes d'un retour aux prix faibles d'avant la guerre d'octobre. Nous pouvons noter une tendance vers la convergence des divers prix réels présentement très disparates pour un brut donné (prix d'enchères, prix de rachat « buyback » et prix d'équité) vers un niveau de prix homo-gène situé à environ huit fois le niveau des prix réels des dernières années de la décennie '60.

Si l'on peut espérer une relative stabilité de la part de l'OPEC, il n'en est pas de même de la part des gouvernements des pays industrialisés importateurs de pétrole dont les populations, directement affectées par les événements de ces dernières

années, rejettent le blâme, souvent à tort sur le dos des compagnies qui a leur grande gêne ont vu leurs profits s'accroître considérablement au cours des derniers événements. L'appro-visionnement en énergie-pétrole tend à devenir un objet d'intérêt public tout comme le sont devenus l'énergie élec-trique, l'adduction d'eau et les égouts, les services d'incendie et le transport urbain.

Quoique l'ampleur, la complexité et l'élément risqué des opérations pétrolières limitent le rôle des états dans ce secteur, il paraît évident que le rôle décisionnel de l'industrie privée dans ce secteur sera réduit au profit de l'état dans les pays consumma-teurs comme il l'a été dans les pays producteurs. Ce nouveau rôle des états est appelé à s'exercer sur deux plans, celui des relations intergouver-nementales entre pays importateurs et exportateurs et celui de l'interface entre l'état et l'industrie privée à l'inté-rieur des pays importateurs.

Déjà nous avons vu la plupart des gouvernements de pays consom-mateurs chercher à établir des relations bilatérales avec un ou plusieurs états producteurs. La conférence de Washington est aussi significative du rôle décisionnel qu'entendent prendre les principaux pays industrialisés pour assurer leur approvisionnement pétrolier. Ces tentatives sont une indi-cation du besoin d'une concertation mondiale permanente analogue à celles qui régissent les échanges et équi-libres monétaires et commerciaux. Il a en effet été question d'en faire une préoccupation des Nations-Unies ou de créer un nouvel organisme inter-national pour assurer cette concertation.

Même s'il vise l'auto-suffisance pétrolière, le gouvernement du Canada n'échappe pas à ces nouveaux rôles comme en témoignent les visites du ministre de l'Energie au Vénézuela et au Moyen-Orient, la représentation canadienne à Washington, et sur le plan fédérales et le budget qui a précipité de nouvelles élections.

La dernière conséquence des événements mondiaux, celle d'un rôle accru du gouvernement fédéral dans le secteur énergie à l'intérieur du Canada accentue les divergences préexistantes entre le gouvernement fédéral et les gouvernements provinciaux d'une part, et d'autre part entre l'industrie privée et les onze gouvernements provinciaux et fédéral du Canada.

La conférence des premiers ministres de mars '74 a produit des compromis acceptables à court terme et il a été proposé de créer un secrétariat intergouvernemental permanent pour coordonner les rôles respectifs des

Administrateurs

BERNARD CLOUTIER
Président
FERNAND GIRARD
Secrétaire
ANDRÉ MARIÉ
Administrateur

Directeurs

BERNARD CLOUTIER
Directeur Général
FERNAND GIRARD
Directeur des Services Techniques
et Administratifs
JACQUES PLANTE
Directeur de l'Exploration et de la Production

Chefs de service

FRANK AUBIN
Domaine Minier
DR. FREDERIK VAN OYEN
Géologie
CLAUDE BERNARD ANGER
Géophysique
FRANCINE BEAULIEU
Documentation
ÉLISE BERTHIAUME
Dessin
JACQUES CHARPENTIER
Comptabilité

Consultants techniques

BUREAU D'ÉTUDES INDUSTRIELLES
ET DE COOPÉRATION DE L'INSTITUT
FRANÇAIS DU PÉTROLE
Paris
COLE ENGINEERING LTD, Calgary
THORNTON ENGINEERING LTD, Calgary
VYE EXPLORATION CO. LTD, Calgary
WESTBURN PETROLEUM SERVICES LTD, Calgary
Calgary

Conseillers juridiques

LÉTOURNEAU STEIN MARSEILLE
DELISLE LARUE
Québec
FIELD HYNDMAN
Edmonton

Vérificateurs

VÉRIFICATEUR GÉNÉRAL DU QUÉBEC
Bilan
SAMSON BELAIR CÔTÉ
LACROIX & ASSOCIÉS Québec
Rapport d'Opérations aux associés

Associés en exploration

AGILE D'OR CANADA LTÉE
AMOCO CANADA PETROLEUM CO. LTD.
BRITISH AMERICAN (Québec) INC.
(GULF OIL CANADA LTD.)
CANADA CITIES SERVICE LTD.
HYDRO-QUÉBEC *

LES PÉTROLES LADUBORO LTÉE
NORTHERN OIL EXPLORERS LTD.
PAN CANADIAN PETROLEUM LTD.
QUÉBEC OIL & GAS INC. *

SAREP (TEXACO EXPLORATION LTD.)

SHELL CANADA LTD.

SISQUE LTÉE

LES EXPLORATIONS TERRA NOVA LTÉE *

* Redevance



SOCIÉTÉ QUÉBÉCOISE D'INITIATIVES PÉTROLIÈRES

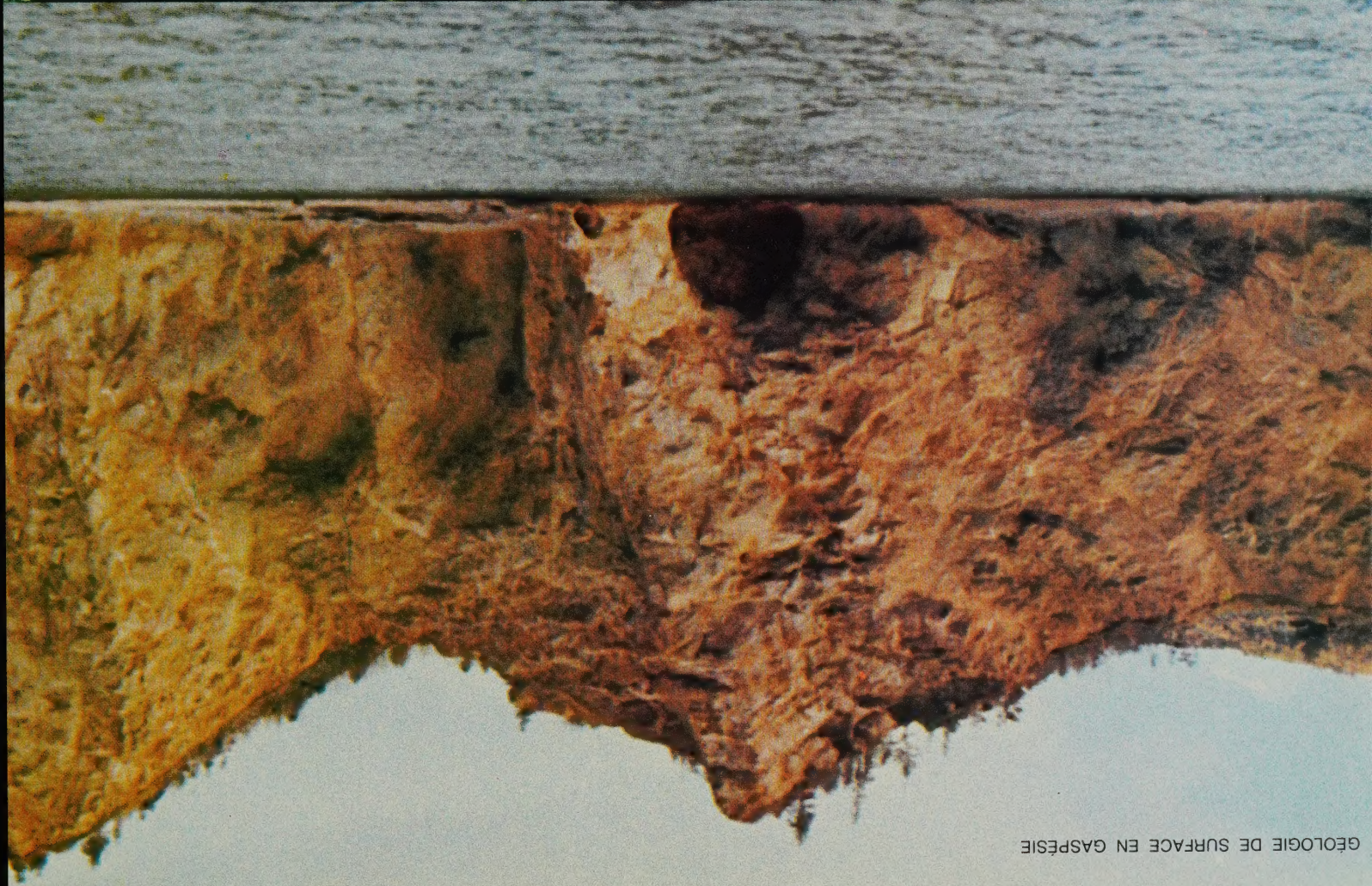
SQOUIP



GÉOLOGIE DE LA GASPÉSIE

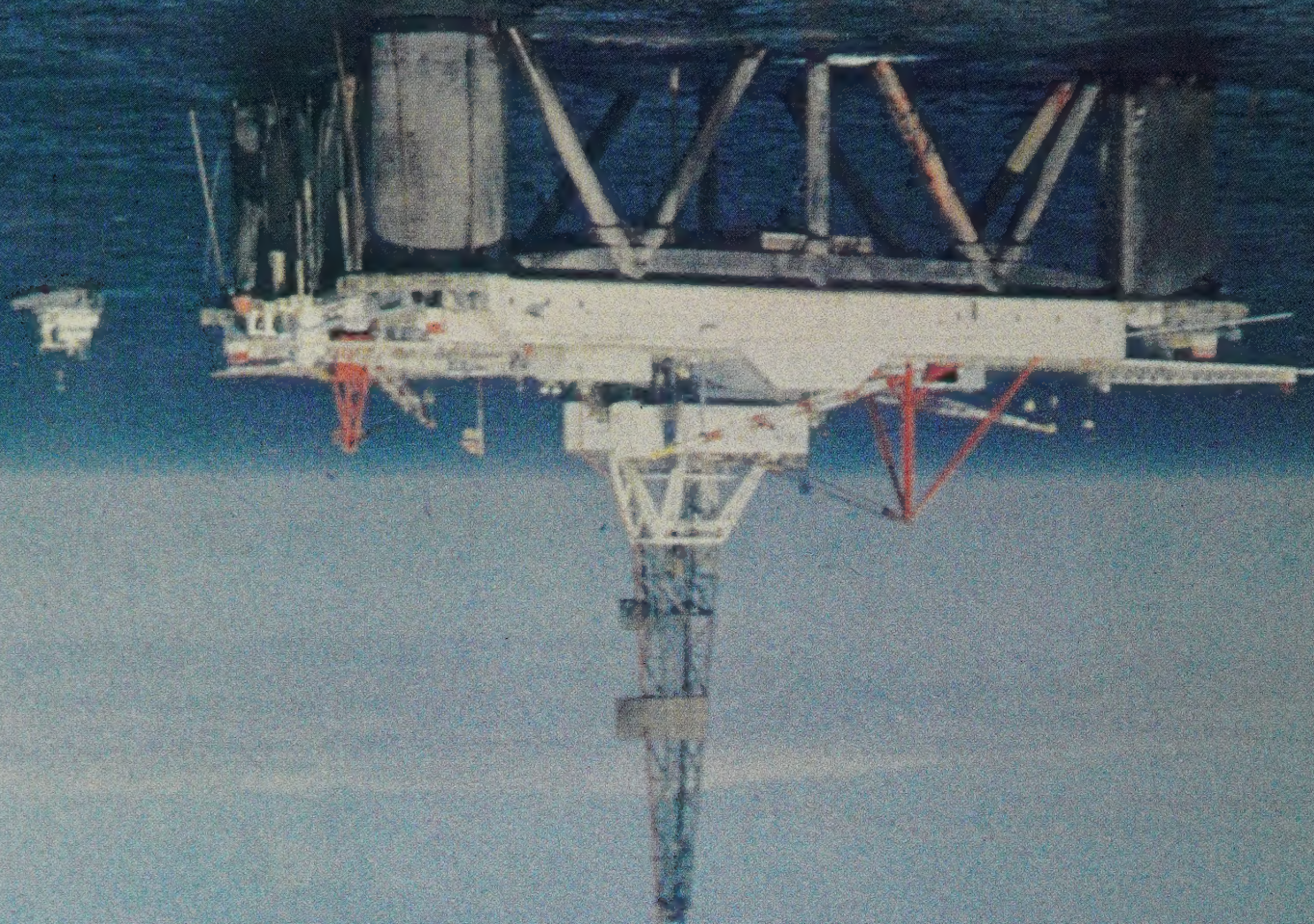


GÉOLOGUES DE SOOQUIP AU TRAVAIL



GÉOLOGIE DE SURFACE EN GASPÉSIE

RAPPORT ANNUEL 73-74



SQUIP

AR21